

جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

أثر التدريس باستخدام طريقتي التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي في مادة الرياضيات بمنطقة تبوك

إعداد الطالب:
جازي بن صالح بن حمود الهرفي البلوي

إشراف
الدكتور زيـد علي البشايرة

رسالـة مقدمـة إلـى عمادة الدراسـات العليـــا
استكمالا لمتطلبات الحصول علـى درجـــة الماجستير
في مناهج وأساليب تدريس عامة قسم المناهج والتدريس

جامعة مؤتة، 2009م

الإهداء

إلى أعز وأغلى الناس والدتي العزيزة أطال الله في عمرها وألبسها ثوب الصحة والعافية التي لم تنساني دائماً من دعائها.

إلى إخواني وأخواتي الأعزاء.

إلى كل أفراد أسرتي العزيزة التي صبرت على غيابي وشاركتني معاناتي

زوجتي الغالية

وأبنائي حفظهم الله ورعاهم

تركي ونجوى ورهف ولمياء وريماس

إلى زملائي وكل من ساهم في إثراء معرفتي وساعدني في إنجاز هذه الرسالة أهدي هذا العمل المتواضع.

جازي بن صالح بن حمود الهرفي البلوي

الشكر والتقدير

الحمد رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أما وقد تم بفضل ا ورعايته إتمام هذا العمل المتواضع فإنه لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان لأستاذي الفاضل الدكتور زيد علي البشايرة على ما قدمه لي من توجيه وإرشاد ونصح والذي من بين يديه خرجت هذه الثمرة حتى اكتملت بهذه الصورة.

كما أتقدم بالشكر للزميل مدير مدرسة موسى بن نصير الابتدائية الأستاذ محمد المطوع على التسهيلات التي قدمها للقيام بالدراسة وإنجاحها، وأشكر بإمتنان المعلم عبدا العنزي على تفضله بالقيام بتدريس الطلبة عينة الدراسة.

وأتقدم بالشكر الجزيل لأساتذتي أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول المشاركة في مناقشة هذه الدراسة الذين لم يبخلوا علي بمعلومة أو إسداء نصيحة فبارك ا لهم عملهم ونفع بهم.

كما أشكر لجنة التحكيم وكل من ساهم في إخراج هذا الجهد العلمي على صورته الحالية إلى كل هؤلاء شكري وتقديري.

وا ولي التوفيق،،،

جازي بن صالح بن حمود الهرفي البلوي

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الملخص

أثر التدريس باستخدام طريقتي التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات بمنطقة تبوك

جازي صالح البلوي

جامعة مؤتة، 2009م

هدفت هذه الدراسة إلى إستقصاء أثر التدريس باستخدام طريقتي التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في وحدة منازل الأعداد في مادة الرياضيات بمنطقة تبوك. تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الرابع الابتدائي في منطقة تبوك التعليمية للعام الدراسي2009/2008م، أما عينة الدراسة فتكونت من (75) طالباً تم اختيارهم من مدرسة موسى بن نصير الابتدائية قصدياً، وزعت عشوائيا على ثلاث شعب من بين الأربع شعب للصف الرابع الابتدائي الموجودة في المدرسة، درست المجموعة الأولى (25) طالباً بطريقة التعلم التعاوني ودرست المجموعة الثانية (25) طالباً بطريقة المنظم المتقدم ودرست المجموعة الثالثة (25) طالباً بالطريقة التقليدية. وتم اعتماد معيار الإدارة العامة للتربية والتعليم كمعيار لنجاح الطالب في المادة التعليمية(40%).

أما أدوات الدراسة فكانت مادة تعليمية وأوراق عمل معدة وفق التعلم التعاوني والمنظم المتقدم تم التأكد من صدقها، واختبار تحصيلي تكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد تم التأكد من صدقه وثباته، وقد بلغ ثباته (0.94).

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لطريقة التدريس، وأشارت النتائج إلى أن الفروق كانت لصالح طريقة التعلم التعاوني على حساب كل من طريقة المنظم المتقدم والطريقة التقليدية، وكذلك تفوق التدريس بالمنظم المتقدم على الطريقة التقليدية، وفي ضوء نتائج الدراسة تم اقتراح عدد من التوصيات ذات العلاقة.

Abstract

The effect of teaching by cooperative learning and advance organizer on Fourth grade achievement at mathematics in Tabuk Region

Jazi Saleh Albalwi

Mu'tah University, 2009

This study aimed at investigating the effect of teaching by cooperative learning and advance organizer on the achievement of fourth grade on mathematic in Tabuk Region for the scholastic year 2008\2009.

The sample of this study consisted of (75) students selected from Mosa Bin Nosair Elementary School, The sample distributed randomly on three groups, the first group (25) students was taught by using the method of cooperative learning, the second group (25) students was taught by using the advance organizer method, while the third group (25) students was taught by using the traditional method.

The tools of this study were learning material, work- sheets which were reliable. Also an a achievement test consisted of (20) items of multiple choice test form.The validity and reliability of the test were Chicked.

The result of the study showed significant differences at the significance level ($\alpha = 0.05$) due to the teaching method (cooperative, a differences and conventional) The results indicated that the differences were in the favor of cooperative learning. While advance organizer overcome the conventional methods of teaching, In the light of the study result, some reccommendations have been drawn.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 مقدمة:

يتميز العصر الحالي بالتقدم العلمي والتقني، حيث يشهد العالم إقبالاً متزايـداً على طلب العلم في مختلف المراحل التعليمية، الأمر الذي أدى إلى قيام الدراسـات والأبحاث للبحث عن طرائق تدريسية حديثة لنقل المعرفة إلى المتعلمين بشكل يثير الدافعية عندهم، ويساير الأنفجار المعرفي الهائل، وزيادة حجم المادة العلمية وعمقها واتساعها وتشعبها والتي أضافت أعباء جديدة على المعلم (علي، 2003).

ففي السنوات الأخيرة من القـرن العـشرين زاد الإهتمـام بالإسـتراتيجيات التدريسية غير المباشرة على حساب الإستراتيجيات التدريسية المباشرة التي كانـت مسيطرة على حقول التربية خلال العقود الماضية، ويعود السبب فـي ذلـك إلـى زيادة الإهتمام بتعليـم الطلبـة الحصول على المعرفة، وتنميـة أنمـاط التفكيـر لديهـم أكثر من تحصيل المعرفة نفسها (الصمادي وخمايسة والحشاش، 2006).

فقد جاء إهتمام وتأكيد التربويون على أن التعليم ليس مجرد نقل المعرفة العلمية من المعلم إلى الطالب بل هو عملية تعني: مساعدة الطالب على النمو عقلياً ووجدانياً ومهارياً واجتماعياً تتكامل فيها شخصيته في مختلف جوانبها، فلا بد من التركيز كيف يفكر المتعلم ويستخدم المعرفة ويطبقها في نواحي الحياة المختلفة، لا كيف يحفظ دون فهم وإدراك معانيها (زيتون، 2001).

من هنا بدأت الجهود التربوية للتظافر من أجل أحداث التغيير، الذي يتضمن في أحد جوانبه محاولة نقل العملية التعليمية من المعلم إلى الطالب، وتتخذ هذه الجهود أساليب متنوعة ولكل منها معايير وميزات تجعله مناسباً في موقف دون آخر (زيتون، 2001)، وهذا يتطلب من المعلم أن يكون ملماً بعملية التدريس، وأصولها وإستراتيجياتها الحديثة، والتخطيط لها بطريقة مقننة تضمن تحقيق الأهداف التعليمية، وتوجيهها لتتواءم وخصائص المتعلم، وطرق تفكيره، والمحافظة على تفاعل نشط مع المتعلم (جابر، 2003). ويدعو المجلس القومي لمعلمي

الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية إلى تطوير برامج لتدريب المعلمين لرفع كفاياتهم أثناء الخدمة من خلال برامج تأهيلية معتمدة ومصممة لمختلف فئاتهم، بحيث تعمل هذه البرامج على رفع المستوى الأكاديمي والمسلكي لهم، واغناء خبراتهم، وتحديث أساليب تدريسهم وتنويعها(National Concil of , 2000 Teachers of Mathematics).

وتتفق الدراسات التربوية والنفسية على وجود الفوارق الفردية بين الطلبة حتى من كان منهم في سن واحدة، ومن عاش منهم في بيئة ثقافية وإجتماعية واحدة. وأمام هذا الواقع لا يمكن أن نوجه التعليم لمجموعة من الطلبة بالكيفية نفسها إذ لا بد أن يكون التعليـم منوعاً يتعامل مع الطلبة بأي تنظيـم كانوا، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال العمل علـى تطوير طرق تدريسية تناسب مستويات الطلبة المختلفة (المنزلاوي، 2005).

يتطلب التعليم الصفي كذلك ملائمة العصر الذي نعيش فيه، إذ لم تعد طرق التدريس التقليدية قادرة على نقل أفكار العصر وتقنياته إلى أذهان المتعلمين، كما أنه لا بد إبداع طرائق وأساليب أكثر تقنية تقوم على الإثارة والمتعة العلمية وتكون منطلقة من إحتياجات المتعلمين، ومتمشية مع الإستعدادات والقدرات لهم، ومصممة بطريقة تقلل الملل والقلق والإحباط، وتساعد الطلبة على الإحتفاظ بما لديهم من طاقات (الفار، 2002).

تعد الرياضيات من المواد ذات الطابع التراكمي ذو البنية المحكمة، فالأفكار الجديدة فيه تبنى على مفاهيم وتعميمات ومهارات سابقة لتصبح هذه بدورها مادة لأفكار وعلاقات لاحقة، وإذا لم يكن الطالب قد أتقن التعلم بالشكل المطلوب، فانه يصعب الرجوع إليه، واعتمادها لفهم ما يبنى عليه من مواضيع مستجدة (أبو زينه، 1986).

ولقد تزايد الإهتمام في تحديد مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات عالمياً ومحلياً، وذلك لأهمية الرياضيات كموضوع يسهم في إعداد الفرد للحياة العامة، ولأهمية التحصيل كأحد مخرجات التعليم الرئيسية(الزغول وعبابنة، 1998)، حيث عمدت الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي(International

(Association for the Evaluation of Educational Achievement ومقرها امستردام بهولندا إلى دراسة معارف ومهارات الطلبة في الرياضيات والعلوم في صفين هما الرابع الابتدائي والثامن، حيث تستقصي إنجازات الطلبة في هاتين المادتين في أكثر من (60) نظاماً تعليمياً من جميع أنحاء العالم فيما يعرف بالدراسة الدولية لتوجهات مستويات الأداء في الرياضيات والعلوم(Trends in International Math and Science Study)؛ وذلك بهدف توفير معلومات وطنية وعالمية قياسية للدول المشاركة حول أداء سياساتها واستراتيجياتها ومؤسساتها المعنية بالتعليم الأساسي، وحول المناهج والتعليم بالمدارس والمعلمين والطلبة(راضي، 2008).

وقد شاركت المملكة العربية السعودية في الدراسة الدولية الثالثة (Timss, 2003) والدراسة الدولية الرابعة(Timss, 2007) لتوجهات مستويات الأداء في الرياضيات والعلوم للصفين الرابع والثامن مع عشرة دول عربية أخرى من ضمنها الأردن، وقد كشفت نتائج الدراسة الدولية الثالثة (Timss, 2003) عن تدني واضح في تحصيل طلاب الصف الثامن(الثاني المتوسط) في مادة الرياضيات، حيث بلغ المتوسط العربي لمستويات الأداء في الرياضيات (393) علامة مقارنة بالمتوسط الدولي الذي بلغ(467) علامة، حيث عكس هذا المؤشر تدني المتوسط العربي العام في الرياضيات، حيث حصلت المملكة العربية السعودية على (329) علامة، في حين لم يتم تقييم طلاب الصف الرابع في المملكة في هذه الدراسة، كما أن نتائج الدراسة الدولية الرابعة(Timss, 2007) كشفت ايضاً عن إخفاق التعليم السعودي في تحقيق مركز متقدم في مجال الرياضيات، حيث احتلت المملكة العربية السعودية المركز الثالث قبل الأخير في الرياضيات على مستوى الصف الثامن (الثاني المتوسط)، وقد وقعت المملكة في المركز(46) بالمقارنة مع (49) دولة مشاركة، وحصل الطلاب على (329) نقطة متخلفين بـ (171) نقطة عن المعدل العالمي(500) نقطة، فيما لم تشمل الدراسة طلاب الصف الرابع الابتدائي، وفي هذه الدراسة بلغ حجم العينة(167) مدرسة متوسطة من مختلف

مناطق ومحافظات المملكة العربية السعودية بما يقارب(5000) طالب وطالبة(راضي، 2008؛ الغيلاني، 2008).

وأمام هذا الضعف الواضح في تحصيل طلبة المملكة في مادة الرياضيات وكنتيجة لما ظهر من اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم الرياضيات وخصوصاً في الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة، واليابان وألمانيا وغيرها من الدول؛ فإن ذلك يستوجب إعادة النظر في مناهج وطرق تدريس مادة الرياضيات في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، حيث أولت حكومة خادم الحرمين الشريفين في المملكة العربية السعودية جل إهتمامها بمناهج الرياضيات من حيث المحتوى وطرق التدريس وأساليب التقويم، حيث أطلقت مشروع تطوير مناهج العلوم والرياضيات عام 1425 هـ، وذلك بتخصيص مبلغ مليار ريال لذلك(الحميدي، 2008).

ويهدف مشروع تطوير مناهج العلوم والرياضيات في المملكة إلى إعادة صياغة وثيقة منهج الرياضيات المدرسية في ضوء التطورات الحديثة والتقنية، وتدريب المعلمين والمعلمات على إستخدام طرق تدريس حديثة تثير التفكير لدى الطلبة وتعودهم على التعاون، مثل التعلم التعاوني والتقنية في تدريس الرياضيات، وتدريب المعلمين والمعلمات على أساليب التقويم الحديثة لمادة الرياضيات، وربط تعليم الرياضيات في المملكة بالمشاريع التطويرية الأخرى للتعليم مثل مشروع الأمير عبدا وأبناءه للحاسب الآلي ومشروع مؤسسة الملك عبدالعزيز لرعاية الموهوبين(المقبل، 2008).

وقد حددت وزارة التربية والتعليم (16) إدارة تربية وتعليم لتجريب منتجات المشروع في (66) مدرسة ابتدائية، و(44) مدرسة متوسطة، حيث يدرس في تلك المدارس (500) معلم ومعلمة، كما سوف يتم توسيع نطاق المشروع على الصفوف الأخرى في مراحل تالية إلى أن يكتمل خلال ثلاث سنوات من بداية العام الدراسي1430/1429هـ، وسوف تحظى شركة العبيكان للأبحاث والتطوير بشرف تنفيذ المشروع بالتحالف مع شركة ماجروهيل للتعليم، حيث تحقق سلاسلها المعايير العالمية وبأساليب متقدمة تضمن الرفع من مستويات تحصيل الطلبة، وتستند في

تصميمها وأسلوب تناولها للمادة العلمية إلى أحدث ما توصلت إليه البحوث والدراسات التربوية(الحميدي، 2008).

ومن هنا تظهر الحاجة إلى إختيار وإستخدام طرق تدريسية يتم التركيز فيها على الدور النشط في التعلم للطالب، وذلك بجعله العنصر الفعال، وتعمل على الزيادة من درجة انتباهه وتحفزه، ويكون لها أثر كبير في زيادة التحصيل في الرياضيات مثل التعلم بإستخدام التعلم التعاوني والمنظم المتقدم، حيث تأتي هذه الدراسة منسجمة مع تقوم به وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية من أجل النهوض بالواقع التعليمي، وخاصة فيما يتعلق بطرق التدريس، ويمكن تحقيق هدف تحسين طرق التدريس من خلال إستقصاء أثرهما على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات من خلال الإجابة عن السؤال التالي:

ما أثر إستخدام طريقة التدريس بإستخدام التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الرابع الإبتدائي في مادة الرياضيات، وأيهما أكثر فاعلية في التحصيل؟

2.1 مشكلة الدراسة:

منذ وجدت الصفوف النظامية ورجال التربية يبذلون قصارى جهدهم في تحسين طرق تدريس الرياضيات وتطويرها، ومن طرق التدريس التي إستخدمت منذ القدم وما تزال مستخدمة بشكل واسع في جميع أنحاء العالم: التلقين والشرح والمحاضرة والتي يلعب المعلم فيهـا دوراً رئيسياً داخل الموقف الصفي في حين يكون دور الطالب سلبيـاً، أي أنه يكون مشاهداً مستمعاً فـي أغلب الأحيان (النجار والهرش والغزاوي، 2002)

ولما كان الطلاب يختلفون في مقدار إستعدادهم لتعلم المعرفة الرياضية ومدى تقبلهم لها، وهذا راجع إلى إختلافهم في النمو العقلي والنفسي والإجتماعي، بالإضافة إلى التنوع الحاصل في طرق تفكيرهم، ورغبتهم، وميلهم نحو تعلم موضوع ما في الرياضيات، كان لا بد من التنوع في تقديم طرق تدريس الموضوعات الرياضية بما يتيح للتلاميذ فرصاً وظروفاً تعليمية متنوعة ومتغيرة

تساعدهم في اكتساب المعلومات والمهارات الرياضية المطلوبة وتوفر التفاعل والعلاقات الإيجابية بين الطلبة ومعلميهم(عقيلان، 2000).

إن مشكلة تدني التحصيل في الرياضيات، في جميع مراحل التعليم، من أهم المشكلات التي تشغل بال التربويين، والمهتمون بأصول تدريس الرياضيات، وان جميع الدراسات التي أجريت بخصوص التحصيل في مادة الرياضيات، أكدت على الأهمية البالغة لطرائق التدريس لما لها من تأثير في رفع مستوى التحصيل الدراسي(أبو زينه، 1986).

ولقد لاحظ الباحث من خلال عمله كمعلم لمادة الرياضيات لعدة سنوات، وعمله كمدير مدرسة في منطقة تبوك التعليمية أن هناك ضعف واضح في مستوى تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات بحسب السجلات السنوية لعلامات الطلاب في مادة الرياضيات، وهو ما أكدته الدراسة الدولية الثالثة(Timss, 2003)، والدراسة الدولية الرابعة(Timss, 2007) لتوجهات مستويات الأداء في العلوم والرياضيات، والتي كشفت عن تدني واضح في مستوى تحصيل الطلاب في المملكة العربية السعودية، والتي أوصت بضرورة التنويع في طرق تدريس الرياضيات، وهو ما اخذ الباحث به، إذ يعتقد أن من ضمن أسباب هذا الضعف الإستمرار في النهج التقليدي في تدريس مادة الرياضيات، وعدم إستخدام طرق تدريس حديثة تزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم وتجعلهم يمارسون مهارات الرياضيات بشكل وظيفي في حياتهم اليومية، ويرى أن طريقتا التعلم التعاوني والمنظم المتقدم قد تساعدا في تحسين أداء الطلاب بشكل ملحوظ.

ونظراً لندرة الدراسات التي تناولت أثر كل من طريقتي التعلم التعاوني والمنظم المتقدم على تحصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي، حيث يلحظ من مراجعة الأدب التربوي المتعلق بالموضوع أن معظم الدراسات والبحوث التي أجريت بحثت أثر طرق التدريس الحديثة مقابل الطريقة التقليدية، وأن هناك قلة في الدراسات التي تقارن بين طرق التدريس الحديثة فيما بينها على أكثر من متغير، وعليه فإن الباحث يرى أن تجريب هاتين الطريقتين يفيد في معرفة فاعليتيهما في تنمية مهارات الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع الإبتدائي، وذلك إستجابة

لتوصيات الباحثين التربويين كما في دراسة (أبو عطية، 1999؛ الخريمي، 1993؛ الزغول، وعبابنة،1998؛ كوي،(Kooy, 1992)؛ المغربي، 1999 ؛ النجار، 2006؛ نوح، 1993).

وإجمالاً فإن مشكلة الدراسة تتمثل بوجود حاجة ماسة لتحسين طرق تدريس الرياضيات، وذلك بالتوجه نحو طرق جديدة مثل التعلم التعاوني والمنظم المتقدم، والتي تلاقي اقبالاً ونجاحاً في آن واحد، وذلك من أجل مساعدة طلاب الصف الرابع الإبتدائي في التغلب على الصعوبات التي يواجهونها في إستيعاب مواضيع مادة الرياضيات في هذا الصف، الأمر الذي ينعكس ايجاباً على تحصيلهم فيها.

وبعبارة أكثر تحديداً جائت الدراسة للإجابة عن السؤال التالي: ما أثر إستخدام طريقة التدريس بإستخدام التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الرابع الإبتدائي في مادة الرياضيات، وأيهما أكثر فاعلية في التحصيل؟

3.1 سؤال الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التدريس بإستخدام كلٍ من: التعلم التعاوني والمنظم المتقدم والطريقة التقليدية في تحصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي في مادة الرياضيات بمدارس منطقة تبوك، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال التالي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) في تحصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس(التعلم التعاوني، والمنظم المتقدم، والطريقة التقليدية).

4.1 أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة من الدور الذي تقوم به طرق التدريس المتنوعة في تنظيم المادة التعليمية وزيادة التحصيل الأكاديمي لدى الطلاب من خلال ما يلي:

1. مقارنة أثر طريقتي التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي بمنطقة تبوك.

2. يمكن أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة المشرفون التربويون لمادة الرياضيات ومديرو المدارس بحيث يوجهون معلميهم نحو فاعلية تنويع أساليب تدريس الرياضيات والأخذ بأسلوب التعلم التعاوني والتعلم بإستخدام المنظم المتقدم في تدريس الرياضيات.
3. قد تشكل نتائج هذه الدراسة إضافة نوعية للأدب التربوي حيث تبين قلة الدراسات التي تناولت أثر إستخدام التعلم التعاوني والتعلم بإستخدام المنظم المتقدم معاً في تدريس مادة الرياضيات في المملكة العربية السعودية في حدود ما أتيح للباحث الإطلاع عليه في مجال هذه الدراسة.
4. تنمية الجوانب النفسية السليمة بين الطلاب بحيث يتحقق التآلف والتواصل بينهم، وزيادة ثقة الطالب بنفسه وقدرته على الحوار والمناقشة وصقل شخصيته فيتجنب التردد.
5. الإهتمام بطرق التدريس والسعي لتحسينها وتطويرها باستمرار لتواكب التطورات العالمية، نظراً لأهمية الدور الذي تلعبه هذه الطرق في إيصال المفاهيم والمبادىء والنظريات الرياضية للطلاب.

5.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف على أثر كل من طريقتي التعلم التعاوني و المنظم المتقدم في تحـصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي في مادة الرياضيات بمدارس منطقة تبوك.
2. مقارنة أثر كلٍ من طريقة التعلم التعاوني والمنظم المتقدم والتقليدية، وذلك خلال الإستقصاء فيما إذا كان هناك أثر ذو دلالة إحصائية لطريقـة التـدريس علـى تحصيل الطلاب الذكور.

6.1 فرضية الدراسة:

حسب ما تقدم صيغت فرضية الدراسة كالآتي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحـصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التـدريس(الـتعلم التعاوني، والمنظم المتقدم، والطريقة التقليدية).

7.1 محددات الدراسة:

يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة جزئياً بما يلي:

1. تتحدد نتائج هذه الدراسة في إطار ملائمة الإختبار التحصيلي المعد لهذه الدراسة، من حيث سلامة الإجراءات في بنائه ومدى قدرة المعلم على تنفيـذ الطـرق التدريسية قيد الدراسة.
2. تقتصر هذه الدراسة على المدارس الحكومية الذكور التي تضم طلاب الـصف الرابع الابتدائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية و التي تضم ثلاث شعب في المدرسة الواحدة نظراً لصعوبة إجراء الدراسة في مدارس الإنـاث لأبعاد إجتماعية وإدارية.
3. تقتصر هذه الدراسة على وحدة محددة من منهاج الرياضيات المقـرر للـصف الرابع الابتدائي للسنة الدراسية 2009/2008 (الفصل الأول)، وهـي وحـدة منازل الأعداد.

8.1 التعريفات الإجرائية:

التعلم التعاوني: طريقة تعلم قائمة على سلسلة من المراحل والإجراءات المتتابعة والمنظمة يتم خلالها إعداد موقف تعليمي يعمل فيه الطلبة على شكل مجموعات صغيرة غير متجانسة(5 طلاب لكل مجموعة) في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد على أنه المسؤول عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحقيق هدف أو أهداف مشتركة لزيادة تعلمهم أو تعليم بعضم بعضاً. ويقتصر دور المعلم على الإشراف العام على المجموعات، وإعطاء التغذية الراجعة لكافة المجموعات عند الحاجة، مع

مراعاة مكافأة المجموعة ككل بناء على كيفية العمل معاً بصورة أفضل، وفي النهاية يتم تقويم الطلاب من خلال الاختبارات الفردية.

الطريقة التقليدية: طريقة تدريس يكون للمعلم الدور الرئيسي، والطالب مستقبل ومتلقي للمعرفة، حيث تعتمد هذه الطريقة على الإلقاء المباشر والشرح النظري للمادة العلمية من قبل المعلم. حيث تعرض المعلومات والمعارف العلمية المتنوعة للطلاب، ويتلقى الطلاب الشرح من خلال الاستماع وتدوين الملاحظات، وفي شرح الدرس يقرأ المعلم المسألة ويوضحها على السبورة ثم يحل التدريبات الموجودة في نهاية كل درس بالتعاون مع الطلاب، ويقوم الطلاب بنقل الحل الصحيح عن السبورة، ويتم التنافس بين الطلاب، ويقوم المعلم بتعزيز إجابات الطلاب الصحيحة وتزويدهم بالتغذية الراجعة باستمرار.

التحصيل: مجموعة المعلومات والمعارف والمفاهيم والتعميمات والنظريـات التـي يكتسبها طلبة الصف الرابع الابتدائي في الرياضيات ، ويُقاس بالعلامة الكلية التـي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أُعد لهذه الغاية.

المنظم المتقدم: ويعرف نشواتي **(1997)** المنظمات المتقدمة بأنها "مقدمات عامة تنطوي على معلومات أكثر عمومية وشمولاً من المعلمات التي تتضمنها المادة التعليمية، وتعطى للطلاب قبل تقديم هذه المادة، لتعمل لمبادئ أو قواعد أو تصميمات تسهل اندماج المادة التعليمية الجديدة في البنية المعرفية الراهنة للمتعلم"

وفي هذه الدراسة فان المنظم المتقدم هو مادة تمهيدية على قدر مـن الـشمول والعمومية بالمقارنة مع مواد التعلم الأصلي تقدم في بداية الموقف التعليمي وتساعد على حدوث الترابط المطلوب بين أكبر قدر من المعلومات الرياضية المختزنة فـي البنية المعرفية للمتعلم والمعلومات المراد تعلمها بحيث يصبح التعلم ذا معنى عنـد المتعلم .

الصف الرابع الابتدائي: أحد صفوف مرحلة التعليم الابتدائي في المملكة العربية السعودية ويتراوح عمر الطالب (*9-10*) سنوات.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

إن التطور العلمي الذي يشهده العالم في شتى مجالات الحياة قد أصبح السمة المميزة لهذا العصر، ومن المجالات التي شملها هذا التطور والتغيير، المناهج وأساليب تدريسها، حيث أصبح المتعلم محور العملية التعليمية وله الدور الفعال والنشط فيها، فلم يعد مقبولا أن يبقى دوره منصبا على تنفيذ الأوامر والتعليمات التي يصدرها المعلم، وقد تبدل هذا الدور للمعلم ليوكل إليه دور المشرف والموجه الذي يخطط ويهييء البيئة التعليمية المناسبة للطلاب. إن التأكيد على هذا الدور يستدعي ضرورة تنويع أساليب التدريس والإبتعاد عن الطرق التقليدية الشائعة التي تتمحور حول المدرس، ومن الطرق التي يعتقد أن لها دوراً كبيراً في تعلم الطلاب طريقتا التعلم التعاوني والمنظم المتقدم.

1.1.2 التعلم التعاوني:

تظل قدرات الإنسان الجسدية والعقلية محدودة، وغير مؤهلة لأن تحقق له كل ما يطمح إليه من رغبات وإحتياجات، ولذلك كان لزاماً عليه أن يتعاون مع الآخرين، ويتعاون الآخرون معه من أجل تحقيق الأهداف المشتركة. ويتحقق هذا التعاون في غرفة الصف من خلال ممارسة طريقة التعلم التعاوني، إذ أن الطلاب يعدون بحيث يعملون مع بعضهم بعضاً داخل مجموعات صغيرة ويساعد كل منهم الآخر لتحقيق هدف تعليمي مشترك ووصول جميع أفراد المجموعة إلى الإتقان (الرفاعي، 1999).

وفي السنوات الأخيرة تزايد إهتمام التربويون بالتعلم التعاوني كأحد الطرق التي تهتم بتفاعل الطلاب مع بعضهم، إلا أن فكرة التعاون ليست حديثة؛ فقد حث القرآن الكريم على التعاون وورد مفهوم التعاون في أماكن كثير في القران الكريم، قال تعالى (وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان) (سورة

المائدة، الآية 2)، كما أوحى مربي الإنسانية الأول محمد صلى ا عليه وسلم بقوله (مثل المؤمنين في توادهم وتراحمهم وتعاطفهم كمثل الجسد إذا اشتكى منه عـضو تداعى له سائر الجسد بالسهر والحمى) (صحيح مسلم).(الكبيسي، 2008).

ويذكر (أبو عطية، 1999) إن التعلم التعاوني كان يمارس بشكل شـائع عنـد المربين القدامى في تاريخ التربية الإسلامية حيث تناولها برهان الدين الزرنـوجي المتوفى سنة (1195م) قائلا: ألا يستحق التعلم الأفقي – أي تعلم المتعلمين الأنـداد بعضهم بعضاً – منا إعادة نظر بحيث تكون له قسمة بين التعليم الرأسي أي تعلـيم الطالب من سلطة عليا مهيمنة قادرة مسيطرة.

وفي أواخر عام 1700م استحدث جوزيف لأنكاستر واندرو بيـل (Joseph Lancaster & Andrew Bell) فكرة المجموعات التعاونية ونقلاها إلى أمريكـا وقاموا بإفتتاح مدرسة لأنكاسترن (Lancastrian) في عام 1806 وبسبب التبـاين والإختلاف بين الطلبة في تلك المدرسة كان هناك تأكيد قوي علـى أهميـة الـتعلم التعاوني لضمان تعلم هؤلاء الطلبة مع المجتمع الأمريكـي . ويعتبـر الكولونيـل فرانسيس باركر (Francis Parker) أحد المناصرين المعروفين للـتعلم التعـاوني حيث أعتقد أن الطلبة قادرين على تطوير مداركهم الإستيعابية فقط في حال تشجيع التعلم التعاوني وإلغاء التعلم التنافسي . ويعد جون ديوي (John Dewey) كـذلك مناصرا آخر للتعلم التعاوني فقد أكد على المظاهر الإجتماعية للـتعلم وعلـى دور المدرسة في تعليم وتثقيف الطلبة في حياة ديمقراطية(عبيدات، 2003).

ومنذ عام 1898 عندما ظهر أول بحث يتناول التعلم التعاوني كان التربويـون يهتمون بالكيفية التي تمكن المعلم من تقديم درس أفضل، ولكن فيمـا بعـد أصـبح التربويون يهتمون بالكيفية التي تمكن الطلاب من تحقيق أفضل تعلـم وتزيـد فـي الوقت نفسه من التفاعلات الإجتماعية بين الطلاب وتعمق العلاقات بينهم . ولقد نجم عن هذا التغير الانتقال من الطرق التعليمية التي تتمحور حول المعلم مثل: الإلقـاء إلى الأنشطة التي تتمحور حول الطالب مثل: أسلوب الـتعلم التعـاوني المعـروف بتركيزه على البعد الإجتماعي والبعد الأكاديمي(عبيدات، 2003).

وفي عام 1960 طبق موتون بحوثاً متعددة حول هذه الطريقة ووجـد أنهـا تساعد على حل الصراعات النفسية، وبين عام 1970 – 1980 بدأت العناية تتزايد بالأبحاث المتعلقة بهذه الطريقة وكانت النتائج مشجعة على تطبيقها، وكان من أشهر من بحث بهـا (Slavin) (Johnson and Johnson) (Davidson) (Kagan) (الرفاعي،1999).

أما في الدول العربية فقد بدأ الإهتمام بالتعلم التعاوني بشكل متأخر وقد كانت الأردن والمملكة العربية السعودية من أوائل الدول العربية المهتمة بالتعلم التعاوني. ففي عام 1991 قامت مدارس الظهران الأهلية بترجمة كتـاب (cooperation in classroom) إلى اللغة العربية، وقدمته للهيئة التعليمية عبر عدة دورات تدريبيـة، وتابعت تطبيقات المعلمين الصفية للتعلم التعاوني، وكأي مدرسـة سـعودية يقـوم البرنامج الأكاديمي في مدارس الظهران الأهلية على المناهج الرسمية التي تـضعها الجهات الرسمية في المملكة العربية السعودية ومع ذلك يتلقى المعلمون في مدارس الظهران الأهلية تدريباً مكثفاً على طـرق تحـديث وإثـراء أسـاليبهم التعليميـة وحصصهم الإضافية التي يعملون خلالها والمشاريع الأخرى التـي توسـع تفكيـر الطلاب وإهتماماتهم (سليمان، 2005).

2.1.2 مفهوم التعلم التعاوني

تتعدد التعريفات لمفهوم التعلم التعاوني في الأدبيات التربوية حيث عرفـه الكثيرون كل حسب وجهة نظره وما يتبناه مـن أفكـار وإتجاهـات فقـد عرفـه (جونسون، جونسون، هولبك، 1995) بأنـه "الإسـتخدام التعليمـي للمجموعـات الصغيرة بحيث يعمل الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم وتعلم بعضهم بعضاً في أقصى حد ممكن.

وعرفه (أبو عميره، 2000) بأنه طريقة، يتم فيهـا تقـسيم الطـلاب إلـى مجموعات يتراوح عدد أفرادها ما بين(4-5) طلاب، وعمل الطلاب معاً لتحقيـق أهداف الدرس أو الموقف التعليمي، وكل تلميذ عليه أن يتعلم ويعلـم فريقـه فـي المجموعة.

وعرفته (الشيخ، 2003) بأنه طريقة تدريس تتمحور حول الطالب ويتضمن وجود مجموعات صغيرة من الطلاب بحيث يعملون سوياً لتحقيق هـدف تعليمـي مشترك وبالتالي يشعر كل فرد في المجموعة بأن نجاحهم أو فشلهم يؤثر إيجاباً أو سلباً ليس عليه فقط وإنما على المجموعة ككل .

وذكر (الخطابية، 2005) أن التعلم التعاوني هو تعلم الطلبـة كيـف يدرسـون كجماعة، ويجيبون عن الأسئلة المقدمة إليهم، بحيث يقدم كل عضو مـن الجماعـة إقتراحاته وأفكاره للآخرين ويفضل الطلبة المساعدة والتوضيح من زملائهـم عـن طلبها من المعلم، ويكون دور المعلم هو مدح الجماعة على عملها.

وعرفه (الصمادي وخمايسة والحشاش، 2006) بأنه طريقة يعمـل الطلبـة بواسطتها بشكل مجموعات تتكون كل مجموعة من أربعة إلى ستة من الطلبة مـن مختلف المستويات، يقومون بالعمل سوياً ويتعلمون من بعـضهم لتحقيـق الهـدف التعليمي المشترك الذي رسمه المعلم، بحيث يتم التنافس بين المجموعات والتعاون بين أفراد المجموعة الواحدة.

وعرفته (النجار، 2006) بأنه أحد أنواع الطرق في التعلم والتعليم والتـدريب تدعو إلى تعاون المتعلمين جميعاً، وإلى تضافر جهودهم لتحقيق التعلم المخطط لـه بصورة منظمة، حيث يطلب من المتعلمين العمل في جماعة لإنجـاز عمـل بعينـه مردود النجاح فيه منسوب إلى المجموعة كلها، وفي داخل ذلك العمل التعاوني دور محدد لكل فرد من أفراد المجموعة، ونجاح كل فرد داخل المجموعة في أداء دوره –بدعم ومساندة الآخرين- يصب في خانة نجاح المجموعة ككل في إنجاز المطلوب.

وعرفه (الكبيسي، 2008) بأنه طريقة تدريس يتم من خلالها تقسيم المتعلمين إلى مجموعات غير متجانسة ما بين(4-5) متعلم ويتعـاونوا معـاً علـى فهـم وإستيعاب المادة الرياضية المراد تدريسها وتحقيق أهداف تدريسها، ويناط لكل فرد من المجموعة بدور معين وبين فترة وأخرى تتبادل الأدوار بين أفراد المجموعـة وعلى الطالب أن يكون مفيداً ومستفيداً داخل المجموعة وأن يتعلم ويعلم فريقه فـي المجموعة.

وفي ضوء هذه التعريفات فإن التعلم التعاوني، طريقة تدريس تتمحور حـول نشاط المتعلم، وتعتمد على بيئة تعلم صفية تتضمن مجموعات صغيرة من المتعلمين المتباينين في قدراتهم التحصيلية، يعملون سويا لتنفيذ مهام تعليمية وتحقيق أهـداف مشتركة، وينشدون المساعدة من بعضهم البعض إلى أقصى حد ممكن ، ويتخذون قرارات بالإجماع .

3.1.2 العناصر الأساسية للتعلم التعاوني:

إن التعاون لا يعني جلوس الطلبة ليتحدثوا مع بعضهم الـبعض فـي أثنـاء قيامهم بإنجاز تعييناتهم الفردية والتعاون ليس تكليف مجموعة بإعداد تقريـر حيـث يقوم طالب بكل العمل ويضع الطلاب أسمائهم على التقرير بعد إنجازه، والتعـاون أكثر بكثير من كون الطالب قريب من طلبة آخرين أو مناقشة مادة تعليمية مع طلبة آخرين أو مساعدة طلبة آخرين، وذلك على الرغم من أن كلاً من هذه الأمور مهـم في التعلم التعاوني وحتى يكون التعلم تعاونياً حقيقياً يجب أن يتضمن خمسة عناصر أساسية أشار إليها (جونسون وجونسون وهولبك، 1995):

1- الإعتماد المتبادل الإيجابي:

يتم بناء الاعتماد المتبادل الايجابي الناجح عندما يدرك أعضاء المجموعة بأنهم مرتبطون مع بعضهم، وإن نجاح أحد أفراد المجموعة هو نجاح للمجموعة كلها وإن فشله يعني فشل المجموعة. كذلك فهو يعني أن الجهد الذي يبذلـه احـد أعـضاء المجموعة إنما يفيد كل الأعضاء وهكذا؛ فان الاعتماد المتبـادل الإيجـابي يوجـد التزاماً بنجاح الأفراد الآخرين في المجموعة وليس نجاح الفرد نفسه فقط. وبـدون الإعتماد الإيجابي، فلن يكون هناك تعلم تعاوني.

2- التفاعل المعزز وجها لوجه:

يتطلب التعلم التعاوني قيام الطلاب بعمل حقيقي معاً، فهم يشتركون في تقـديم الدعم والمساندة والتشجيع والثناء على الجهود التي يبذلها كل عضو في المجموعـة التعاونية. فهناك نشاطات لا تحصل إلا عندما يتفاعل الطلبة مع بعضهم بعضا بمـا في ذلك شرح المفاهيم شفويا ومناقشة طبيعة المفاهيم التي يتم تدريسها وربط التعلم

الحالي بالتعلم الماضي. وتبرز هذه التفاعلات جملة من التاثيرات الاجتماعية حيث تحصل المساعدة ويزداد الشعور بالمسؤولية امام الرفاق ويزداد التحمل والتكيف الاجتماعيان.

3- المسؤولية الفردية والمسؤولية الزمرية:

هناك نوعان من المسؤولية في التعلم التعاوني هما: مسؤولية المجموعة عن تحقيق أهدافها، ومسؤولية كل عضو في المجموعة عن القيام بالعمل المطلوب منه. وتظهر المسؤولية الفردية عندما يتم تقييم أداء كل عضو في المجموعة بشكل فردي وعندما تعود النتائج على المجموعة ككل وعلى كل عضو فيها. ويمكن تحقيق ذلك من خلال عدة وسائل منها إعطاء امتحان فردي لكل طالب أو اختيار عمل طالب ليمثل عمل المجموعة أو أن يوعز المعلم إلى الطالب أن يشرح ما تعلمه لزملاءه.

4- المهارات البينشخصية والزمرية:

إن وضع طلبة غير ماهرين إجتماعياً ضمن مجموعة تعلم ومطالبتهم بالتعاون مع زملائهم لن يحقق نجاحاً يذكر بل يجب أن يتعلم الطلبة مهارات العمل ضمن مجموعة، والمهارات اللازمة لإقامة مستوى راق من الحوار والتعلم وأن تحفيزهم على إستخدامها ومن هذه المهارات: الإستماع للآخرين، إحترام الرأي الآخر، تشجيع الآخرين، الاتصال والتعبير عن الرأي بوضوح، حل الصراعات والخلافات بطرق إيجابية وبناءة وغيرها من المهارات(سليمان، 2005).

5- المعالجة الجمعية:

لا يمكن تعلم المادة العلمية في المجموعة دون إتقان مهارات العمل في مجموعة لتحقيق الأهداف المشتركة، يجب تعرف الطلبة على بعضهم البعض وتبادل الثقة، والتحدث مع بعضهم البعض بطريقة سليمة وتقبل مساندة الآخرين وحل الخلافات بطريقة بناءة(الكبيسي، 2008).

4.1.2 إستراتيجيات ونماذج التعلم التعاوني:

يوجد عدة إستراتيجيات تدريسية تتم من خلالها تنفيذ التعلم التعاوني داخل الصف الدراسي يطلق عليها أيضاً طرق، نماذج، أساليب، أنماط التعلم التعاوني،

وتختلف هذه الإستراتيجيات نوعاً ما في إجراءات تطبيقها في الصف الدراسـي إلا أنها تتفق في تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات متعاونة، يتبادل أفراد كل مجموعة الأفكار والمعلومات والعمل فيمـا بيـنهم لإنجـاز أو تحقيـق مهمـة أو أهـداف معينة(سليمان، 2005) وهذه الإستراتيجيات هي :

1- إستراتيجية الفرق الطلابيـة وفقـاً لأقـسام التحـصيل-(Student Teams Achievement Divisions-STAD):

تقوم هذه الإستراتيجية التي طورها(Slavin) على عمل الطلاب في فرق بعد تقسيمهم إلى مجموعات تتكون كل مجموعة من أربعـة أعـضاء ولهـم قـدرات ومستويات مختلفة، ويقوم المعلم بتقديم الدرس أو الموضوع المراد مناقشته للطلاب ومن ثم يبدأ الطلاب بالعمل والمشاركة في مجموعاتهم مع التأكـد مـن أن جميـع أعضاء المجموعة قد تعلموا الدرس أو الموضوع المطلوب، وبعد ذلك تناقش كـل مجموعة واجبها المناط بها، ثم يقوم المعلم بإختبار الطلاب(إختبـارات قـصيرة) وبشكل فردي عن المعلومات التي تعلموها. بعد ذلك يقوم المعلـم بمقارنـة نتـائج الإختبار مع مستويات الطلاب السابقة وتتم مكافأة الطلاب الذين تجاوزا في الإختبار الأخير درجاتهم/ مستوياتهم السابقة(سليمان، 2005).

2- (دوائر التعلم/ التعلم التعاوني الجمعي) Circles of Learning

في هذه الإستراتيجية يعمل الطلاب معاً في مجموعة ليكملوا منتجـاً واحـداً، يخص المجموعة، ويشاركوا في تبادل الأفكار، ويتأكدوا من فهم أفراد المجموعـة للموضوع.

وفي مجال تعليم الرياضيات يحدد المعلم الأهداف التعليمية التي من المتوقع أن يحققها الطلاب بعد دراسة أحد الموضوعات الرياضية، ويـوزع الطـلاب علـى مجموعات صغيرة بحيث يتراوح عددها ما بين(3-5) تلاميذ نظراً لطبيعـة مـادة الرياضيات التي تعتمد على التفكير المنطقي والعلاقات الاستدلالية شريطة أن تكون هذه المجموعات غير متجانسة.

وفي إستراتيجية التعلم معاً(دوائر التعلم)، يوجه معلم الرياضيات الطلاب إلى الجلوس على شكل دائرة حتى يحدث أكبر قدر من التفاعل والإنسجام بيـنهم أثنـاء

تعلم الرياضيات، ثم يحدد المهام التي سوف يتعلمونها في ضوء الأهداف التعليمية، التي وضعت مسبقاً، ويحدد أيضاً الخبرات الرياضية السابقة(المفـاهيم والعلاقـات والنظريات الرياضية.. الخ) ذات العلاقة بتعلم الموضوع الجديد.

وفي دوائر التعلم، يطلب معلم الرياضيات من الطلاب في كل مجموعة تقـديم تقرير موحد أو حلول رياضية لمشكلة ما في نهاية التعلم، ويوجه الطـلاب داخـل المجموعات إلى التعاون المتبادل بينهم بحيث لا يتوقف التعاون عند كل مجموعـة على حدة، بل يمكن لأي مجموعة إنتهت من حل التمرينات الرياضية أن تساعد بقية المجموعات الأخرى (أبو عميرة، 2000).

3- التنافس الجماعي(بين المجموعات)Intergroup Competition:

تعتمد هذه الإستراتيجية على التنافس بين المجموعات، مـن خـلال تقـسيم الطلاب داخل الفصل إلى مجموعات تعاونية حيث يـتعلم أفـراد كـل مجموعـة الموضوع الدراسي، ثم يحدث التنافس بين مجموعة وأخرى من خلال أسئلة تقـدم إلى المجموعات ثم تصحح إجابات كل مجموعة وتعطى الدرجة بناء على إسهامات كل عضو في الجماعة؛ بحيث تعتبر الجماعة الفائزة هي الحاصـلة علـى أعلـى الدرجات من بين المجموعات.

وفي حصة الرياضيات وأثناء حل المسائل الرياضية، يحاول المعلم أن يطبق هذه الإستراتيجية من خلال خلق حوار ومناقشة بين أعضاء الجماعة بحيث يحـاول كل تلميذ التأثير إيجابياً في أفكار زملائه وأثناء كتابة براهين النظريات الرياضـية يشترك الطلاب في كتابة البرهان الصحيح ويصححون الخطوات غيـر الـصحيحة بحيث يتوصلون معاً إلى منتج واحد.

وبعد ذلك يحدث التنافس بين المجموعات من خلال التقويم والأسـئلة، التـي تقدم إلى كل مجموعة إضافة إلى تصحيح الحلول والبراهين، التي كتبت مـن قبـل الجماعات أثناء تعلم أحد الموضوعات الرياضية (أبو عميرة، 2000).

4- إستراتيجية الإستقصاء التعاوني Cooperative Inquiry

تعتمد هذه الإستراتيجية على جمع المعلومات من مـصادر متعـددة بحيـث يشترك الطلاب في جميعها في صورة مشروع جماعي ثم يخطط المعلم والطـلاب

معاً بحيث يقوم كل فرد في المجموعة بمهام معينة بحيث يوجه المعلم الطلاب إلى مصادر متنوعة، ويقدم لهم أنشطة هادفة ثم يحلل الطلاب المعلومات ويتم عرضها في الفصل أو المعمل، ويتم التقويم من خلال الطلاب أنفسهم؛ حيث تقيم المجموعات بعضها تحت إرشاد وتوجيه المعلم.

وفي الرياضيات يقدم المعلم المفهوم أو القاعدة أو النظرية أو المشكلة الرياضية، ويترك المجموعات تستقصي معاً من خلال الكتب والمجلات الرياضية المتوفرة في مكتبة الفصل أو المدرسة وفي نهاية الدرس يقدم المعلم إختباراً في المفاهيم أو الموضوعات الرياضية التي بحثت وتمثل الدرجات التي يحصل عليها كل فرد في مجموعته المنتج الكلي للمجموعة (أبو عميرة، 2000).

5- إستراتيجية التعلم معاً Learning Together

تم تطوير هذه الإستراتيجية من قبل (Johnson & Johnson, 1987) في جامعة منيسوتا الأمريكية، ويتم تقسيم طلبة الصف إلى مجموعات وكل مجموعة تتكون من 4-5 أعضاء غير متجانسين في التحصيل، وتقوم بتسليم العمل المناط بها بعد الإنتهاء منه وتأخذ مكافأة وثناء مقابل ما قامت به من عمل، وتعتمد هذه الإستراتيجية على النشاطات الجماعية البناءة حيث تركز على كيفية العمل الجماعي بين أعضاء المجموعة الواحدة.

تسعى كذلك إستراتيجية التعلم بالمشاركة وتعتمد على مفهوم التعلم التعاوني وهو مشاركة متبادلة بمعنى أن الأهداف والمهام المتبعة لتحقيقها في هذا النوع من التعلم يشارك فيها جميع الأفراد قبل البدء في تعلم المهمة ويتحمل الطلاب المسؤولية في جمع المعلومات وتحديد المهم وغير المهم منها بالنسبة لما يقومون بتعلمه ويتم تنفيذها من خلال:

1- تكوين مجموعات من الطلاب بحيث تكون كل مجموعة من(4-5) طلاب غير متجانسين في التحصيل يتم تشكيلها من قبل المعلم.
2- يعمل أفراد كل مجموعة معاً لإنجاز عمل تعلمي واحد.
3- تتم مكافئة المجموعة ككل بناء على كيفية العمل معاً بصورة أفضل وتعاونهم الجماعي وكيفية إنجاز وتحقيق هدف.

4- يقوم الطلاب بعد الإنتهاء من تعلمهم بأداء الإختبارات بطريقة فردية (سليمان، 2005). وهذه الإستراتيجية هي التي سوف يتم إستخدامها في هذه الدراسة.

6- إستراتيجية التنافس الفردي Individual Competition

تعتمد على تقسيم الطلبة إلى مجموعات بحيث لا يزيد عدد أفراد المجموعة عن 3 أعضاء غير متجانسين في التحصيل، ويحدث التنافس بين أعضاء كل مجموعة بحيث يريد كل عضو أن يحصل على المركز الأول في الموضوع المراد دراسته.

وفي الرياضيات، يوزع المعلم الطلبة على المجموعات ويمدهم بالأنشطة وبعض المعلومات، ويقومهم فردياً بحيث يدرسون ويتعلمون منفردين والذي يحصل على المركز الأول في حل أحدى التمرينات الرياضية ينقل إلى جماعة أخرى، كي يتنافس زملاءه الذين حققوا المركز نفسه في حل المشكلة الرياضية التالية. وأثناء دراسة موضوع رياضي، يعاد توزيع الطلبة في الموضوع، بحيث يحدث التنافس بين كل طالب وزميله (الكبيسي، 2008).

7- إستراتيجية ألعاب ومسابقات الفرق Tournaments- Games- Teams

تعتمد على تقسيم الطلبة إلى فرق دراسية ويتكون الفريق من (3-4) طلاب يدرسون الموضوع أو الوحدة التعليمية معاً ثم يقسمون بعد ذلك بناء على تحصيلهم، ويحدث تسابق بعد ذلك بين كل ثلاثة أو أربعة تلاميذ متجانسين تحصيلياً في الوحدة أو الموضوع الذي درسوه ويتيح هذا الأسلوب للطالب الأنتقال من فريق إلى آخر في ضوء نتائج المسابقات(الكبيسي، 2008).

8- إستراتيجية التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة أو الصور المقطوعة أو Jigsaw

وتعتمد على تجزئة الموضوع الواحد إلى موضوعات ومهام فرعية تقدم إلى كل عضو من أعضاء المجموعة الواحدة، وتكون مهمة المعلم الإشراف والتوجيه على المجموعات، إضافة إلى تميزها بتكامل المعلومات المجزأة من خلال أسلوب تعلم جمعي، يطلب من كل طالب تعلم جزء معين من الموضوع المراد دراسته في

الموقف التعليمي ثم يعلم كل طالب ما تعلمه لزميله بعد ذلك وهناك يحدث الإعتمـاد الإيجابي المتبادل بين الطلاب (الكبيسي، 2008).

أهمية التعلم التعاوني:

يشير (المقدادي،2006) إلى أن إستراتيجية التعلم التعاوني تمثل واحدة مـن إستراتيجيات التعلم النشطة التي تهدف إلى تنمية الشعور الإيجـابي عنـد الطالـب لتحمل مسؤولية تعلمه، كما أن سعي أفراد المجموعة إلى تحقيق أهـداف مـشتركة يؤدي إلى إقامة علاقات ودية بينهم تقود إلى الشعور بالمسؤولية تجاه تعلـم أفـراد المجموعة، كما أنها توفر لكل طالب إمكانية التعلم بالإضافة إلى مساعدة الآخـرين على التعلم في جو بعيد عن الخوف أو الخجل من طلب المساعدة من المدرس، كما أنها توفر بيئة للتعلم تساعد أفراد المجموعة في تحليل أعمق للمهمة المطلوب مـنهم إنجازها وذلك عن طريق المفاوضة الإجتماعية بين الطلبة والمبنـي علـى أسـاس إحترام الإختلاف في وجهات النظر مما يؤدي إلى التركيـز علـى طريقـة الحـل وتبريرها أكثر من التركيز على نتيجة الحل وهذا بدوره يساعد على تطوير القدرات الرياضية عند الطلبة سواء بسواء على مستوى فهم الحقائق الرياضية الأساسـية أو تلك المرتبطة بالقدرات العقلية العليا من تحليل وتركيب وتقويم .

ووجد جونسون وجونسون بعد تحليله أكثر من (375) بحثـاً عـن الـتعلم التعاوني أن التعلم التعاوني يؤدي إلى خلق حلول وأفكار جديدة ومستوى أعلى فـي البرهان والإستنتاج، ونقل لأثر التعلم من موقف لآخر أفضل من التعلم التنافـسي أو الفردي. ووجدت هناك فوائد أكاديمية تـشمل الإرتقـاء بإسـتراتيجيات التسلـسل المعرفي، الإرتقاء بمستويات التفكير إلى مستويات أعلى، والإستماع لأراء الآخرين ووجهات نظرهم، وتقديم تغذية راجعة لعمل الآخرين، والمـشاركة فـي مناقـشات عقلية، وشرح ما تم تعلمه لأعضاء المجموعـة الآخـرين (جونـسون وجونـسون وهولبك، 1995).

ويرى (الخطايبة،2005) أن إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني يحقق أهدافاً تعليمية مرتبطة بالمجال المعرفي مثل ارتفاع مستوى تحصيل الطلبة، بما يتعلمـون لفترات أطول، وكذلك يحقق أهدافاً مرتبطة بالمجال الوجداني مثل تكوين الإتجاهات

وإنماء العلاقات الشخصية بين الأفراد، كذلك يحقق أهدافاً مرتبطة بالمجـال الـنفس حركي مثل زيادة نشاط الطالب ومشاركته .

وترى (النجار، 2006) أن التعلم التعاوني يساعد على رفع التحصيل الأكاديمي والتذكر لفترة أطول وإستعمال عمليات التفكير العلمي بشكل أكبر وزيادة الدافعيـة الداخلية، وزيادة التوافق النفسي والإيجابي واكتساب مهارات تعاونية بشكل أكثر .

ويرى (الكبيسي، 2008) أن للتعلم التعاوني أهمية للمعلم كونه يـساعد فـي تخفيف الكثير من الأعباء وذلك من خلال التقليل من تصحيح الأعمال بصفة فرديـة حيث يقوم بتقويم عمل كل مجموعة، وإعطـاءه فرصـة أكبـر لمتابعـة الطـلاب الضعاف، وتوفير الوقت والجهد كونه مرشد ومنظم ومقوم ومراقب فـي الحـصة وليس ملقناً للتلاميذ.

5.1.2 حجم المجموعات في التعلم التعاوني:

هناك إختلاف في الآراء في تحديد العدد المناسب الذي يمكن أن تتكون منـه المجموعة ويتم خلاله تعلم أفضل للتلاميذ، حيث يرى (جونسون وآخرون، 1995) أنه كلما زاد عدد أفراد المجموعة ازدادت القدرات والمهارات والعقـول المتـوافرة لاكتساب المعرفة والمفاهيم ومعالجتها وفي الوقت نفسه يرى أن زيادة عـدد أفـراد المجموعة قد يعمل على تقليل عدد المشاركين وأنه كلما قل عدد أفـراد المجموعـة كان أفضل، وحددها ما بين طالبين إلى أربعة طـلاب، أمـا (الخليلـي وآخـرون، 2003) فقد حددوا عدد أفراد المجموعة في معظم نماذج التعلم التعاوني مـا بـين أربعة طلاب إلى ستة طلاب.

ويرى (العيوني، 2003) أن عدد أفراد المجموعة يجـب أن يتحـدد تبعـاً لأهداف الدرس وقدرات الطلاب ونوعية المهام والمسؤوليات وعدد تلاميذ الفـصل ومدى توافر الإمكانات والأدوات اللازمة لأنجاح التعلم التعاوني، وتكون مـا بـين ثلاثة تلاميذ إلى ستة تلاميذ في مدارسنا نظراً لكثرة عدد الطلاب في الفصل وطول المنهج الدراسي وقد تكون بنية المجموعة من مستوى ونوع واحـد مـن الطـلاب

وتسمى المجموعة المتجانسة أو تكون مختلفة وتسمى غير المتجانسة أو لا تخـضع لمعايير محددة وتسمى المجموعة العشوائية.

6.1.2 مراحل التعلم التعاوني:

يتم التعلم التعاوني بصورة عامة وفق المراحل الآتية(سليمان، 2005):

1. **مرحلة التعرف:** وفيها يتم تفهم المشكلة أو المهمة المطروحة وتحديد معطياتها والمطلوب عمله إزاءها والوقت المخصص للعمل المشترك لحلها.
2. **مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي:** وفيها يتم الإتفاق على توزيع الأدوار وكيفية التعاون وتحديد المسؤوليات الجماعية وكيفية إتخاذ القرار المشترك، وكيفية الإستجابة لأراء أفراد المجموعة والمهارات اللازمة لحل المشكلة المطروحة.
3. **الإنتاجية:** وفي هذه المرحلة يتم الإنخراط في العمل من قبل أفراد المجموعة والتعاون في إنجاز المطلوب بحسب الأسس والمعايير المتفق عليها.
4. **الأنهاء**: ويتم فيها كتابة التقرير إن كانت المهمة تتطلب ذلك أو التوقف عن العمل وعرض ما توصلت إليه المجموعة في جلسة الحوار العام.

7.1.2 خصائص التعلم التعاوني:

يحدد (لعيوني،2003) خصائص التعلم التعاوني فيما يلي:

1- يعتمد على تقسيم الفصل إلى مجموعات صغيرة.

2- هدف الفرد هو هدف المجموعة.

3- تحقيق الأهداف عن طريق التعاون بين أفراد المجموعة.

4- يعتمد نجاحه على التفاعل الإيجابي بين الطلاب .

5- يكمل دور المعلم ولا يلغيه.

6- صالح لجميع مراحل التعليم العام وحتى المرحلة الجامعية.

7- يستخدم في كافة المواضيع والتخصصات .

8- يستخدم مع جميع الطلاب من مختلف المستويات والأعراق ومع طلاب المدن والقرى.

9- عملية التعلم تقع على عاتق الطالب.

10- تعدد نماذجه.

8.1.2 دور المعلم في التعلم التعاوني:

يرى (الكبيسي،2008) أن دور المعلم في هذه الإستراتيجية هو دور الموجه لا دور الملقن. وعلى المعلم أن يتخذ القرار بتحديد الأهـداف التعليميـة وتحـضير المذكرات الخاصة بالمهمات التعليمية التي ستقدم للمجموعات وتشكيل المجموعـات التعليمية كما أن عليه شرح المفاهيم والإستراتيجيات الأساسية ومن ثم تفقـد عمـل المجموعات التعليمية وتعليم الطلاب مهارات العمل في المجموعات الصغيرة. وعليه أيضاً تقييم تعلم طلاب المجموعة بإستخدام أسلوب محكي المرجع.

ويرى (الصمادي وخمايسة والحشاش ،2006) أن دور المعلـم فـي الـتعلم التعاوني يشتمل على أربعة أجزاء هي:

1. **التخطيط :** حيث يختار المعلم النتاجات التعليمية المراد تحقيقها ويقـوم المعلـم بتحديد عدد المجموعات وتعيين أفراد كل مجموعة، كما يقـوم بإعـداد المـواد التعليمية اللازمة ويحدد الأدوات المختلفة لعناصر المجموعة.
2. **التأكد من أن المجموعات تعمل بشكل تعاوني:** ويتم ذلـك مـن خـلال بنـاء المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية وملاحظة النقاشات والتفاعلات اللفظيـة بين أفراد المجموعة .
3. **تفقد عمل المجموعات:** وهنا يقوم المعلم بالتجوال بين المجموعات أثناء إنشغالهم بالعمل على مهماتهم ويتأكد من توافر المصادر اللازمة للتعلم ويقوم بتـصحيح سير العمل في المجموعات إذا انحرفت عن تحقيـق هـدفها وإذا واجهـتهم أي مشكلة تعيقهم فيمكنه تقديم بعض الأفكار المساعدة .
4. **التقييم والمعالجة:** حيث يمكن للمعلم معالجة بعض الجوانـب المتعلقـة بنتـائج المجموعات حين تقوم المجموعة بعرضها، كما يقوم بالتعليق علـى الجوانـب

المتعلقة بالمهارات التعاونية لدى أفراد المجموعة، كما أنـه يقـوم بتقيـيم أداء المجموعة من أجل بث روح التنافس بين المجموعات، ويمكنه إسـتخدام أدوات تقويم مختلفة لهذه الغاية .

9.1.2 دور الطالب في التعلم التعاوني:

كل طالب بالمجموعة لا بد أن يكون له دور يقوم به، هـذه الأدوار تـوزع ليكمل بعضها بعضاً ومن الأفضل أن يقوم المعلم نفسه بتوزيع الأدوار على الطلاب (وعلى المعلم أن يقوم بتغيير هذه الأدوار بين فترة وأخـرى حتـى يتعـود جميـع الطلاب على هذه الأدوار) بدلاً من ترك الأمر للطلاب ولكي تكون العمليـة أكثـر تنظيماً والأدوار كالتالي(الكبيسي، 2008):

1. قائد المجموعة: ينظم عمل المجموعة وينسق العمل بين أفرادها ويحـثهم علـى المشاركة في إنجاز النشاط.
2. المقرر: المسؤول عن ضبط الوقت اللازم للإنتهاء من النشاط.
3. القارئ: يعرض أمام زملائه نتيجة حلهم للنشاط.
4. الكاتب: يكتب النشاط وكذلك نتيجة الحل النهائي للنشاط.

10.1.2 المنظم المتقدم

لقد أدرك عالم النفس الأمريكي ديفد أوزوبل عجز علم النفس السلوكي القـائم على المؤثرات والإستجابة والتعزيز على وصف وتفسير التعلم اللفظي ذي المعنـى بطريقة مقنعة، إذ يرى أنه ينبغي على عالم النفس وكذلك المعلـم أن يأخـذ بعـين الإعتبار البنية المعرفية للفرد والعمليات العقلية المعرفية إذا مـا رغبـا فـي فهـم وإستيعاب أثر التعلم. ولذلك طور أوزوبل نموذجه التعليمي القائم على المعنى والذي أطلق عليه اسم المنظم المتقدم (ADVANCE ORGANIZER) لزيادة فاعليـة عملية معالجة المعلومات، والقدرة على إستيعاب المعارف، وربطها فيما بينها فـي بنية كلية متكاملة(الابراهيم، 1985).

تهتم نظرية أوزوبل في التعلم اللفظي ذي المعنى بكيف يتعلم الأفراد مقادير كبيرة من مادة ذات معنى تقدم لهم لفظياً أو على شكل نص في المدرسة وقد اهتمت نظرية أوزوبل بثلاث مسائل هامة وهي (نشواتي، 1997):

1. طرق تنظيم المادة الدراسية أو محتوى المنهاج .
2. أساليب العقل في معالجة المعلومات الجديدة أو إستراتيجية التعلم.
3. أساليب تقديم المادة الجديدة للمتعلمين؛ أي تطبيق الأفكار المتعلقة بتنظيم المنهاج وطبيعة التعلم على التعليم.

يعد نموذج أوزوبل أحد النماذج التعليمية النادرة التي حاولت الجمع بين أساليب تنظيم المادة الدراسية الجديدة وأساليب تقديمها، فالكثير من نماذج التعلم توقفت عند وصف العملية التعليمية دون تقديم أية إقتراحات عملية لتطبيق مبادىء التعلم في وضع تعليمي صفي . إذ يرى أوزوبل أن التعلم يعتمد على نوع عمليات التمثيل والتجميع والتوجيه التي تحدث أثناء استقبال المعلومات . والعملية الأولى في التعلم هي التضمين وهي عملية ربط المفاهيم والأفكار التي تنطوي عليها المادة الجديدة مع المفاهيم والأفكار ذات العلاقة والموجودة في البنية المعرفية السابقة وبالتالي فإن المادة التعليمية تكون ذات معنى بمدى ارتباطها الحقيقي وغير العشوائي بالمبادىء والمفاهيم ذات العلاقة بها والموجودة في البنية للمتعلم (الحروب، 2002).

يفترض أوزوبل في نظريته (التعلم ذي المعنى) أن البنية العقلية للمتعلم منظمة تنظيماً هرمياً، إذ إنها تحتوي على مفاهيم وحقائق وأفكار ثابته على مستوى عال من العمومية والشمول، وتحتوي هذه المفاهيم الشاملة على أفكار ومفاهيم أقل شمولاً حسب التصنيف الهرمي، ومن خلال عملية الإحتواء تصبح الأفكار الأقل عمومية وشمولاً محتواه ضمن المفاهيم الأكثر عمومية وشمولاً، ومرتبطه بالأفكار المتعلمة سابقاً والموجودة في البنية المعرفية للمتعلم، وقد افترض أوزوبل في هذا التعلم أن المفهوم أو التطور الذهني لخبرة معينة يكتسب معنى سيكولوجياً حقيقياً عندما يكون معادلاً لفكرة موجودة سلفاً في الذهن وحتى يكون لأي مفهوم معنى في خبرة التعلم

ينبغي أن يكون هناك شيء يمكن معادلته في الذهن وسمي هذا الشيء بالبنية المعرفية(الحياصات، 2005).

وتتضمن نظرية أوزوبل في التعلم ذي المعنى بعدين أساسيين لطرق التعلم هما :

البعد الأول : يتعلق بطرق تقديم المعلومات للمتعلم، فالمتعلم يكتسب المعلومات عن طريق نوعين من أنواع التعلم هما :

1. التعلم الاستقبالي(Reception Learning) حيث يقدم المحتوى الكلي للمادة المتعلمة وبشكله النهائي للمتعلم دون أن يطلب منه أية مهمة استكشافية.
2. التعلم الاستكشافي وفيه لا يقدم المحتوى الرئيسي للمادة المتعلمة، بل يطلب من المتعلم أن يكتشفه بنفسه قبل أن يستوعبه ببنيته المعرفية.

البعد الثاني: يتعلق بالوسيلة التي يستخدمها المتعلم لدمج المعلومات الجديدة في بنيته المعرفية، فالمتعلم يعالج المعلومات عن طريق نوعين من أنواع التعلم هما:

1. تعلم ذو معنى(Meaningful Learning) ويتضمن ربط المهمة التعليمية بطريقة منظمة منطقية وغير عشوائية بما يعرفه المتعلم مسبقاً.
2. تعلم استظهاري(Rote Learning) ويحدث ذلك عندما يحاول المتعلم حفظ المعلومات وتذكرها دون أن يربطها ببنيته المعرفية (الحياصات، 2005).

وبما أن هذين البعدين مستقلان عن بعضهما، فإن التعلم قد يكون استقبالياً أو اكتشافياً بناء على طرق توفير المعلومات، ويمكن أن يكون ذا معنى أو استظهارياً وذلك بناء على طريقة معالجة المتعلم لهذه المعلومات . وبذلك ينتج أربعة أنواع للتعلم – حسب نظرية أوزوبل – كما يلي :

1. التعلم الاستقبالي ذو المعنى(Meaningful Reception Learning): ويحدث عندما يقدم المحتوى الأساسي للمهمة التعليمية بشكله النهائي إلى المتعلم ، ويقوم المتعلم بربطه بما يعرفه سابقاً بطريقة نشطة وذات معنى ببنيته المعرفية.
2. التعلم الاستقبالي الاستظهاري (Rote Reception Learning) : ويحدث عندما تقدم المعلومات بشكلها النهائي إلى المتعلم، فيقوم المتعلم بصم المعلومات أو استظهارها دون أن يربطها ببنيته المعرفية (أبو زينه، 1990).

ويتم هذا النوع من التعلم في الحالات الآتية :

أ. عندما لا يكون لدى المتعلم المعلومات السابقة التي تجعل التعلم ذا معنى.

ب. عندما تتم عملية التعلم عشوائياً أو اعتباطياً .

ج. عندما يكون التعلم حرفياً خالياً من تعلم العلاقات بين الأشياء (الكبيسي، 2008).

3. التعلم الاستكشافي ذو المعنى(Meaning Discovery Learning): في هذا النوع لا يعطى المحتوى الأساسي للمهمة التعليمية بشكله النهائي إلى المتعلم، بل يطلب منه أن يكتشفه بنفسه ومن ثم يعمل على ربطه بطريقة منتظمة وغير عشوائية بخبراته المعرفية السابقة.

4. التعلم الاستكشافي الاستظهاري(Rote Discovery Learning): ويحدث عندما يطلب من المتعلم اكتشاف المحتوى الأساسي للمهمة التعلمية، ومن ثم يقوم المتعلم باستظهار المعلومات التي اكتشفها دون أن يربطها بالمعلومات السابقة الموجودة لديه (أبو زينة، 1990).

وقد أهتم أوزوبل بالتعلم الاستقبالي ذي المعنى على اعتبار أن غالبية ما يحصل عليه المتعلم من معرفة تتم عن طريق الاستقبال ويخالف آراء الكثيرين من أن التعلم الاستقبالي هو تعلم قائم على الحفظ الصم بعكس التعلم الاكتشافي الذي يقوم على الفهم، حيث يركز أوزوبل على أهمية تقديم المادة التعليمية بطريقة منظمة ومتتابعة وواضحة تساعد المتعلم على ربطها ربطاً منطقياً وواضحاً مع ما يسبقها من معرفة متوفرة في بنيته المعرفية، وهذا الربط هو ما يجعل مادة التعلم ذات معنى وليست مجرد أفكار يتم حفظها واستظهارها بطريقة آلية (الحياصات، 2005).

وحتى يتم تزويد الطلاب بالخلفية المعرفية المناسبة ليتمكنوا من ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ودمجها في البنية المعرفية ، يقترح أوزوبل إستخدام المنظمات المتقدمة (المغربي، 1999).

11.1.2 مفهوم المنظم المتقدم:

يعرف أوزوبل المنظم المتقدم على أنه تقنية لفظية أو كتابية تستخدم لتزويد الطلاب بنظرة تمهيدية أو نظرة شاملة للمادة المراد تقديمها. والهدف من المنظم

المتقدم هو إثارة وتنشيط المعرفة السابقة في ما يتعلق بموضوع خـاص، وكـذلك تزويد معلومات تتعلق بالمادة التي ستقدم (الحروب، 2002).

ويعرف (نشواتي،1997) المنظمات المتقدمة بأنها "مقدمات عامة تنطوي على معلومات أكثر عمومية وشمولاً من المعلومات التي تتضمنهـا المـادة التعليمية، وتعطى للطلاب قبـل تقديـم هـذه المادة، لتعمـل كمبادئ أو تصميمات تسهل اندماج المـادة التعليمية الجديدة فـي البنيـة المعرفيـة الراهنـة للمتعلم" .

ويرى (فرحان وبلقيس ومرعي،1999) أن المنظم المتقدم هو" ما يزود به المعلم طلابه من مقدمة أو مادة تمهيدية مختصرة، تقدم في بداية الموقف التعليمي، حول بنية الموضوع والمعلومات المراد معالجتها بهدف تيسير عملية تعلم المفاهيم المتصلة بالموضوع، من خلال ربط أو تجسير المسافة بين ما يعرفه المتعلم من قبل وما يحتاج إلى معرفته، مما يساعد على التمثل الناجح للمادة الجديدة.

ويعرف (سلامة ،2005) المنظم المتقدم هو "تمهيد للـدرس أو مناقـشة أو رحلة علمية حول الموضوع تقدم المفهوم أو المعلومة في أعم صورة ممكنة وعلـى أعلى درجة من التجريد".

وعرفها (الصادق ،2001) بأنها "موجهات أولية يعتمد عليها المـتعلم فـي تكوين المفاهيم والأفكار حولها وعلى أساسها يتم الإرتباط بينها وبـين المعلومـات الجديدة المراد تعلمها وبالتالي فإن هذه المنظمات أو الموجهات يجب أن تقدم للمتعلم قبل أن يستقبل المعلومات الجديدة وهي ليست مجرد العناصر الأساسية التي يـدور حولها الموقف التعليمي شرحاً وتوضيحاً لاختلاف المفاهيم المتعلمة الـسابقة عـن المفاهيم الجديدة أو أنها تشبه المفاهيم السابق تعلمها".

وعرفه(الكبيسي،2008) إنه "المفاهيم أو التعميمات أو القواعد التي تخـص أي مادة جديدة على أفكار الطلاب بحيث يزودهم بها المعلم فـي بدايـة الموقـف التعليمي لتساعدهم على ربط المعلومات وتبويبها في بنيتهم المعرفية".

ومن خلال تحليل الباحث للتعريفات السابقة يرى أن المنظم المتقدم هو مـادة تمهيدية على قدر من الشمول والعمومية بالمقارنة مع مواد التعلم الأصلي تقدم فـي بداية الموقف التعليمي وتساعد على حدوث الترابط المطلوب بين أكبـر قـدر مـن

المعلومات المختزنة في البنية المعرفية للمتعلم والمعلومات المراد تعلمهـا بحيـث يصبح التعلم ذا معنى عند المتعلم .

12.1.2 المسلمات الأساسية للنموذج:

تتلخص المسلمات الأساسية لنموذج المنظم المتقدم في المفهـومين الآتيـين (الصادق، 2001):

أ- التفاضل المتوالي (التمايز التدريجي) Progressive Differentiation

ويقصد بالتفاضل المتوالي أن المفاهيم والمبادئ الأكثر تجريـداً وعموميـة وشمولية والمتضمنة في موضوع من موضوعات مادة معينة يجب أن تقدم أولاً ثـم تقدم المفاهيم الأقل شمولية والأكثر محسوسية ويعتقد أوزوبل أن هذا المـدخل مـن القمة إلى القاع سوف يساعد الطلاب في تنظيم وبناء المعلومات الجديـدة ويجعـل التعلم أكثر معنى.

ويرى نوفاك أن التسلسل الهرمي للمفاهيم يوضح فكـرة التمـايز المعرفـي التدريجي في التعلم المدرسي فنمو المفاهيم يكون أفضل عندما يتم تقديمه للمتعلمين أولاً في صورة أكثر تفصيلاً من خلال عناصر أكثر نوعية.

ب- التوفيق التكاملي Integrative Reconciliation

ويقصد بالتوفيق التكاملي أن المعلومات الجديدة يجب أن تتكامـل وتتوافـق بوعي وإدراك مع المواد التي سبق للطالب أن تعلمها في نفس المجال. وهذا يعنـي أن ينظم المعلمون عن قصد مقرراتهم ووحداتهم وموضوعاتهم بحيث يربط الـتعلم اللاحق بالتعلم السابق. وأن يعرف الطالب بالعلاقات بين الموضوعات بعد تحديدها لهم بوضوح ومناقشتهم فيها.

هذا وينتج التوفيق التكاملي عندما يحدث تعلم فوقي، فالمفاهيم التي كان ينظر إليها على أنها متميزة وواضحة أو حتى متضاربة يمكن أن تتكامل في مرتبة أعلى جديدة.

ويتضح مما سبق أن عملية التوفيق التكاملي تتكون أصـلاً مـن عمليتـين أساسيتين: الأولى هي عملية التكامل والتي يرى فيها المتعلم العلاقات بين المفـاهيم التي تم تعلمها سواء كانت جديدة أو موجودة في بنيته المعرفية ومن ثم يـستطيع أن

يربط بين هذه المفاهيم ويكامل بينها، أما العملية الثانية فهي عملية توفيق بين ما يبدو ظاهرياً اختلاف أو عدم اتساق بين المفاهيم.

ولكي يضمن المعلم حدوث هاتين العمليتين فلا بد له أن يخطط المادة التعليمية بحيث يتم الأنتقال من المفاهيم العامة الشاملة إلى المفاهيم الفرعية (عملية تمايز تدريجي) ثم يطلب من تلاميذه إجراء عمليات المقارنة بين مستويات المفاهيم، أي إيجاد أوجه الشبه والإختلاف بين المفاهيم(تكامل توفيقي) أو يقوم هو بذلك (الصادق، 2001).

13.1.2 أنواع المنظمات المتقدمة:

"يتحدث أوزوبل عن نمطين أو نوعين من المنظمات المتقدمة وهما المنظمات المتقدمة المقارنة والمنظمات الشارحة(فرحان وبلقيس ومرعي، 1999؛ الحروب، 2002) :

1- المنظمات المقارنة Comparative Organizers

ويستخدم المعلم هذا النوع من المنظمات عندما تكون المادة التعليمية الجديدة مألوفة نسبياً للمتعلم فتقوم هذه المنظمات بإيجاد التكامل بين المفاهيم والحقائق والمبادئ والمعلومات الجديدة وبين نظيراتها المشابهة لها والموجودة في بنية المتعلم المعرفية نتيجة للتعلم السابق.

كما أن هذه المنظمات تسهل عملية ربط المفاهيم الجديدة وذلك من خلال مقارنتها مع المفاهيم القديمة وبيان أوجه الشبه والإختلاف بينها مما يمَكن المتعلم من التمييز الواضح بينها وإدراك العلاقات الحقيقية بينها. وقد أطلق أوزوبل على المنظمات المقارنة اسم "منظمات التمثيل بالقياس أو التشبيه" والتي يراها أوزوبل من أكثر المنظمات تأثيراً في عمليتي التعلم والتعليم. وهذا النوع هو الذي سيتم اعتماده في الدراسة.

2- المنظمات الشارحة (العرض) Expository Organizers

ويستخدم المعلم هذا النوع من المنظمات عندما تكون المادة التعليمية جديدة تماماً وغير مألوفة للمتعلم فتقوم هذه المنظمات بتزويد الطلاب بركائز ودعائم

أساسية يبنون عليها مفاهيم وحقائق المادة الجديدة ويأخذ هذا النوع مـن المنظمـات صور مختلفة منها المنظمات الشارحة التفسيرية والمنظمـات الـشارحة الـسمعية البصرية والمنظمات الشارحة التصويرية:

أ. المنظمات الشارحة التفسيرية ويكون هذا النمط على شكلين:

1. **تعريفات للمفاهيم:** حيث يمكن للتعريفات الجيدة أن تشكل منظمات متقدمة قيمـة عندما يكون محتوى الدرس جديداً على الطلاب ويشتمل التعريف الجيـد علـى جوهر المفهوم الأساسي والخصائص أو السمات الأساسـية المميـزة للمفهـوم. ويسهم التعريف الأساسي للمفهوم في الربط بين الأفكار الجديدة والبنى العقليـة للمتعلم، أما السمات المميزة فتساعد في تمييز المفهوم الجديـد عـن المفـاهيم الأخرى التي ترتبط به.
2. **التعميمات والمبادئ**: حيث يمكن إستخدام التعميمات كمنظمات متقدمة جيدة لأنها قادرة على تلخيص قدر كبير من المعلومات في عبارات قصيرة ولا بد للمعلـم عند إستخدامه التعميمات كمنظمات تمهيدية أن يتأكد من أنها مفهومة مـن قبـل الطلاب.

أ- **المنظمات الشارحة السمعية البصرية:** وهذه المنظمات تعتمد على حاسـتي السمع والبصر مثل الأفلام التعليمية.

ب- **المنظمات الشارحة التصويرية:** ويعتبر هذا النوع من المنظمات من أكثـر المنظمات فاعلية في عملية التعلم ويشتمل على شكلين:

1. **اللوحات التعليمية:** وهي تمثيل توضيحي يستخدم فيه الصور والرسم والكلمـات والأرقام ولها عدة أنواع مثل: لوحات زمنية، لوحات مقارنة، لوحات تتابعيـة، لوحات إنسيابية، لوحات تنظيمية، ولوحات شجرية.
2. **الخرائط:** وتعد من أبرز المنظمات الشارحة التصويرية وأكثرها إستخداماً فـي عملية التدريس ولها شكلين: خرائط المفاهيم، وخرائط الشكل.

14.1.2 إستراتجية إستخدام المنظمات المتقدمة:

لم يحدد أوزوبل إستراتيجية معينة لإستخدام المنظمات التمهيدية ولكنه حـدد بعض المواصفات أو السمات لبعض الوسائط التعليمية التي أوصى الالتزام بها مـن أجل تيسير عملية التعلم والتذكر والأنتقال للموضوعات والحقائق والمبادئ والمفاهيم المتعلمة وفيما يلي ملخص لأهم الأمور التي يوصي أوزوبل بمراعاتها عند توظيف المنظمات التمهيدية(فرحان، بلقيس، مرعي، 1999):

أ. المنظمات التمهيدية ينبغي أن تكون:

1. أصيلة، أي تمثل المفاهيم الأساسية للموضـوع المطـروح وتـسمح باسـتنتاج العلاقات التي تربط بينها.
2. واضحة ومفهومة من قبل الطلاب المستهدفين.
3. شاملة تمثل كل جوانب الدروس وتستوعبها وتكـون أيـضاً متسلـسلة منطقيـاً وسيكولوجياً.
4. موجزة وتتكون من الحقائق أو المعلومات اللفظية المرئية أو القابلة للملاحظة.
5. عامة في لغتها ومعناها.
6. لها قوة تأثيرية على عملية تنظيم المعلومات في العقل الأنساني وتيسير تعلمها.

ب. محتوى المادة أو الموضوع: ينبغي على المعلم:

1. الإطلاع على المادة الدراسية وتحديد المنظمات التمهيدية التي تـشكل الهيكـل الأساسي للموضوع.
2. إختيار محتوى كل منظم من حيث نوعـه، والمعلومـات والحقـائق الأساسـية المتصلة به.

ج. **الممارسات التي ينبغي أن يراعيها المعلم في الموقف التعلمـي القـائم علـى المنظم التمهيدي:**

1. تحديد الأساليب وألوان النشاط والوسائل التعليمية التعلمية اللازمة لتعلـيم هـذه المنظمات وتيسير تعلمها.
2. تنظيم المنظمات بشكل منطقي يتناسب ووقت الحصة.
3. تحقيق الممارسة في التعلم القائم على المعنى".

15.1.2 موقف النموذج من مادة التعلم ومحتواه:

يرى أوزوبل في إطار نمطه التعليمي القائم على المنظم التمهيدي أن المـادة التعليمية أو المحتوى يتكون من مجموعة من المفاهيم الأساسية التي يمكن تعلمهـا من قبل المتعلم ويمكن تحويلها إلى أفكار ومعلومات يختزنها في ذاكرته ويـستطيع استعادتها واستعمالها في تعلم وفهم وإدراك المعلومات الجديدة التي يواجهها وهـذا يعني أن فهم وتعلم المفاهيم والمبادئ والمعلومات الجديدة التي تتـصل بموضـوع معين تعين الفرد على تعلم مبادئ ومفاهيم غيرها ويشترط أوزوبل لتحقيـق الـتعلم البناء أن يراعي المعلم أن يتوافر في المادة المطروحة الشرطان التاليان:

أ. أن تكون المادة التعليمية أو الموضوع ذا معنى بالنسبة للمتعلم أي يهمـه تعلمـه ويفيده.

ب. أن تكون المادة من النوع المألوف لدى الطالب والمناسـب لخبراتـه الـسابقة (فرحان، بلقيس، مرعي، 1999).

16. 1.2 مراحل نموذج المنظم المتقدم:

ينطوي نموذج المنظم المتقدم على ثلاثة مراحل أساسية من النـشاط وهـي مرحلة تقديم المنظم المتقدم ومرحلة تقديم المادة الدراسية ومرحلة تقويـة التنظـيم المعرفي(نشواتي، 1997):

1- مرحلة تقديم المنظم المتقدم:

هذه المرحلة قصيرة نسبياً وتهدف إلى تزويد المتعلم بمرتكزات عقلية ضرورية لاحتواء المادة التعليمية ودمجها في بنيته المعرفية وتتضمن هـذه المرحلـة ثـلاث خطوات فرعية:

أ. توضيح أهداف الدرس: حيث تعمل هذه الخطوة على جذب إنتباه الطلاب وإثارة إهتمامهم للمادة التعليمية وبالتالي حصول التعلم ذي المعنى.

ب. تقديم المنظم المتقدم: حيث يقدم المنظم المتقدم على شكل مادة تعليمية شبيهة بمادة الدرس لكن في درجة أعلى من التجريد والشمول، وخلال فترة زمنية قصيرة نسبياً.

ج. استثارة وعي الطلبة وخبرتهم السابقة فيما يتعلق بمادة المنظم المتقدم والمادة التعليمية وذلك لتطوير بيئة تعليمية متكاملة.

2- مرحلة تقديم المادة التعليمية:

هذه المرحلة تهدف إلى تقديم المادة التعليمية بصيغتها النهائية بطريقة تمكن الطلاب من فهمها وربطها بمعلوماتهم السابقة وتتضمن هذه المرحلة جانبين أساسيين:

أ. إظهار البنية التنظيمية للمادة التعليمية وبيان تسلسلها المنطقي.

ب. المحافظة على إنتباه الطلاب طيلة فترة تقديم المادة الدراسية.

3- مرحلة تقوية التنظيم المعرفي:

تهدف هذه المرحلة إلى تثبيت المفاهيم الجديدة في بنية المتعلم المعرفية من خلال الإجراءات الآتية:

أ. إستخدام مبدأ التوفيق التكاملي: وذلك من خلال تذكير الطلاب بالأفكار السابقة، وتلخيص الأفكار الرئيسية الهامة للمادة الجديدة وتكرار التعريفات المحددة والدقيقة، وتوجيه إنتباه الطلاب إلى الجوانب المختلفة للمادة الجديدة والسماح لهم بوصف العلاقات بين مفاهيم هذه المادة ومعارفهم السابقة.

ب. حث التعلم الإستقبالي الفعال والنشيط: وذلك من خلال استثارة النشاطات العقلية والسلوكية للطلاب وتعزيزها.

ج. إستخدام المنحى النقدي: وذلك من خلال إثارة التساؤلات لدى الطلاب حول أهمية مفاهيم المادة وإفتراضاتها ومدى قدرتها على تحقيق أهداف معينة، والتدقيق في صحة الإستنتاجات التي يمكن الوصول إليها، والتوفيق بين التناقضات الظاهرية التي يمكن أن توجد بين عناصر المادة.

د. التوضيح: ويترتب على المعلم توضيح المفـاهيم والأفكـار غيـر الواضـحة بإستخدام معلومات إضافية جديدة والتعبير بصيغ وعبارات متباينة عن المفـاهيم والأفكار ذاتها أو تطبيقها على سياقات ومشكلات جديدة.

17. 1.2 مميزات المنظم المتقدم:

1. يساعد الطلاب على إكتساب معلومات واسعة بطريقة فعالة ومعقولة.
2. ينمي الإستقلالية والنقد الذاتي لدى الطلاب.
3. يعطي مخططاً عاماً للمادة التي سيتم تعلمها.
4. يقدم عناصر تنظيمية شاملة أخذاً في الإعتبار العناصر الأكثر أهمية في الموضوع.
5. يساعد الطلاب على تعلم الخبرة وما يعاكسها من خلال وضع الطلاب في مواقف حيوية يطورون فيها المعلومات ويعالجونها حسب أساليبهم المعرفية.
6. يعمل كجسر يربط بين المتشابهات المجهولة مع المعلومة.
7. يساعد في بناء المعلومات الجديدة.
8. يشجع الطلاب على نقل أثر التعلم وتطبيق المعرفة القديمة.
9. يتألف من معلومات ملموسة (الخطايبة، 2005).

18.1.2 فوائد المنظم المتقدم:

للمنظمات المتقدمة عدة فوائد منها(أبو زينه، 1994):

1. تعطي المنظمات المتقدمة مخططاً عاماً بالمادة التي ستعلم.
2. تعمل على تضييق الفجوة بين ما يعرفه المتعلم سابقاً وما يحتاج لمعرفته قبل أن يتعلم المهمة المطلوبة بطريقة لها معنى.
3. تشير المنظمات إلى مدى التشابه أو الإختلاف بين المفاهيم والأفكار ذات الصلة والمتعلمة سابقاً والموجودة في البنية العقلية للمتعلم وبـين الأفكـار والمفـاهيم الجديدة.

4. تسهل المنظمات المتقدمة التعلم وتزيد من سرعته خاصة في مرحلة الأنتقال من مرحلة ما قبل العمليات إلى مرحلة العمليات المادية.
5. تعمل على تنظيم المادة الجديدة ذات المعنى وتنسيقها بطريقة تقلل من إحتمـال النسيان وتزيد من القدرة على التذكر والإحتفاظ.
6. تعمل المنظمات على التمييز بين المادة الجديدة والمفاهيم السابقة لأنها إذا لم تكن مميزة فإن الثانية ستحتويها فلا تبقى أو تدوم فعندما تقدم المنظمات فإنها توضح التشابهات والإختلافات بين المادة الجديدة والمفـاهيم الـسابقة التـي يمكـن أن تحتويها وهذا يؤدي إلى تعلم واحتفاظ أكثر وإلا فالعكس صحيح.

ويرى سلامة (2005) أن الهدف من المنظم المتقدم هو تهيئة المتعلم ذهنيـاً لمعالجة المهمة التعليمية بالعزم والتصميم المناسبين ومحاولة لتقريب البنية المعرفية للمادة المتصلة بالبنية المعرفية للمتعلم والهدف هـو تهيئـة الـذهن لـدى المـتعلم واستنهاض المعارف والمعلومات السابقة لديه والتي قد تكون لها صـلة بالمعلومـة الحالية.

2.2 الدراسات السابقة:

لقد أهتمت الدراسات المعاصرة بالتعلم التعاوني وطرق تطبيقه، لما يحققه مـن فوائد كثيرة للطلبة من الناحية الأكاديمية والإجتماعية وكذلك بالمنظم المتقـدم ومـا يلعبه من دور في تحقيق التعلم ذي المعنى من خلال مساعدة الطلبـة علـى ربـط خبراتهم الجديدة بالخبرات السابقة، وتم إجراء دراسات عديدة حول إستخدام هـاتين الطريقتين في تدريس الرياضيات في مختلف المراحل الدراسـية، ومـن مختلـف الجوانب، إلا أن الدراسات التي هدفت للمقارنة بين هاتين الطريقتين معاً لـم تحـظ بإهتمام الباحثين بدرجة كبيرة بحدود ما أتيح لي الإطلاع عليه مثلما حظيـت بهـا الطريقتين المذكورتين بشكل منفرد، ومن هذه الدراسات التي توفرت:

1.2.2 الدراسات التي تناولت تدريس الرياضيات بإستخدام طريقة التعلم التعاوني:

أجرى ريد (Reid, 1992) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلم التعاوني مقارنة بالتعلم التنافسي الفردي في التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف

السابع، تكونت عينة الدراسة من (50) طالباً من طلاب مدرسة ابتدائية في منطقة شيكاغو في أمريكا، وقسمت العينة إلى مجموعتين درست إحداهما بالتعلم التعاوني والأخرى بالتعلم التنافسي الفردي، وأعطيت المجموعتان اختباراً تحصيلياً قبلياً واختباراً تحصيلياً بعدياً. استخدم الباحث اختبار(ت) لمعرفة بيانات الإختبار القبلي والبعدي، حيث دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين قبل التعلم في حين أشارت إلى وجود تحصيل أفضل للمجموعة التي درست حسب التعلم التعاوني على الاختبار البعدي.

وأجرى (نوح، 1993) دراسة هدفت إلى إختبار أثر التعلم التعاوني في تحصيل المهارات الجبرية عند طلبة الصف الثاني الإعدادي. ويعني التعلم التعاوني أسلوب التعلم الذي يأخذ مكانه في حجرة الدراسة حيث يعمل الطلاب سوياً في مجموعات صغيرة مختلطة لإنجاز أهداف مشتركة. وقد شملت عينة الدراسة 160 طالبة، مثلت 80 طالبة المجموعة التجريبية و80 طالباً المجموعة الضابطة. وقد إستخدم اختبار (ت) لإيجاد الفروق الإحصائية بين المجموعتين. كما دلت النتائج على أن التعلم التعاوني قد أوجد فروقاً إحصائياً بالمقارنة بالطريقة المعتادة.

وقام اكسن(Xin, 1996) بدراسة حول أثر التعلم التعاوني بإستخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات في صفوف الدمج إذ تكونت عينة الدراسة من (118) من الصف الثالث بينهم (25) طالباً ذوي صعوبات تعلم و(92) طالباً من الصف الرابع بينهم (16) طالبا من ذوي صعوبات التعلم، وتم تقسيم الطلبة إلى مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات الصف الكامل (أو حالات التعلم الفردي) إذ إستخدم ثلاث حزم من البرمجيات المحوسبة في تدريس الطلبة الحساب والتطبيقات الرياضية ومهارات حل المشكلات . واخضع الطلبة إلى امتحانات تحصيلية قبلية وبعدية في مادة الرياضيات ، وقد أشارت النتائج إلى أن تحصيل طلبة التعلم التعاوني كان أعلى بشكل ذي دلالة إحصائية من التعلم في الصف الكامل (الفردي).

وأجرى غارديno(Gardano, 1997) دراسة هدفت للتعرف على أثر تدريس حل المشكلات بإستخدام طريقة التعلم التعاوني على التحصيل والإتجاهات نحو

الرياضيات والفاعلية الذاتية والمعرفة البعدية الرياضية، تكونت عينة الدراسة مـن طلبة الصفين السابع والثامن الذكور والإناث واستخدمت الدراسة تصميم المجموعة التجريبية الضابطة في إختيار قبلي- بعدي، حيث تم تعيين الطلبة عشوائياً إلى ثلاثة مجموعات درست جميعها موضوع الاحتمالات والإحصاء. المجموعتين تجريبيتين درستا بإستخدام طريقة التعلم التعاوني واحدة منها كانت مزيج من الذكور والإنـاث والأخرى كانت من جنس واحد. بينما درست المجموعة الضابطة بإستخدام تدريس المجموعة الكلي(مناقشة، عمل فردي). وتم تقييم تحصيل الطلبة والفعاليـة الذاتيـة والإتجاه نحو الرياضيات قبل وبعد التدريس، تم تحليل بيانات التقيـيم للمتغيـرات الثلاثة بإستخدام تحليل التباين المتعدد أما بالنسبة للمعرفـة البعديـة فـتم تقييمهـا بإستخدام طرق تحليل المحتوى. أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فـروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل والفاعلية الذاتية بين المجموعات ووجود فـروق ذات دلالة إحصائية في الإتجاهات نحو الرياضيات وذلك لصالح المجموعة الضابطة.

وأجرى (الزغول وعبابنه، 1998) دراسة هدفت إلى فحص أثـر إسـتخدام طريقتين في التعلم التعاوني والنمط المعرفي (الإعتماد-الإسـتقلال عـن المجـال الإدراكي) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي بمادة الرياضيات. تكونت عينة الدراسة من (86) طالباً موزعين على ثلاث شعب. وقد طبـق اختبـار الأشـكال المتضمنة الجمعي قبل البدء بالتجربة على الشعب الثلاثة. ثم تم تنفيذ التجربة التـي درست فيها وحدة المجسمات خلال(13) حصة صفية بإستخدام ثلاث طـرق فـي التدريس هي طريقة التعلم التعاوني التجزيئية التركيبية Jigsaw وطريقـة الـتعلم التعاوني الجمعي Learning Together والطريقة التقليدية. ثم أعطـى اختبـاراً بعدياً صمم لقياس تحصيل الطلبة في هذه الوحدة.

بينت نتائج الدراسة عدم وجود أثر دال إحصائياً لكل من طريقـة التـدريس والتفاعل بين طريقة التدريس والإعتماد- الإستقلال عن المجـال الإدراكـي فـي التحصيل. في حين أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية فـي تحـصيل الطلبة تعزى إلى إختلاف مستوياتهم في بعد الإعتمـاد-الإسـتقلال عـن المجـال الإدراكي.

أجرى (أبو عطية،1999) دراسة هدفت إلى فحص أثر طريقة التعلم بنظـام المجموعات التعاونية في تحصيل طلاب الصف الخـامس الأساسـي فـي مـادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية وإلى فحـص أثـر حجـم المجموعـة علـى التحصيل، تكونت عينة الدراسة من(147) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة معاذ بن جبل الأساسـية للبنـين فـي بلـدة قباطيـة للعـام الدراسـي 1999/1998 موزعين في ثلاث شعب دراسية، شعبتان تجريبيتان مختلفة في حجم المجموعات في كل منهما، وشعبة ضابطة. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فرق دال إحصائياً في تحصيل الطلاب من أفراد المجموعة التجريبية الثانية (6 طـلاب في كل مجموعة) وأفراد المجموعة الضابطة، ووجـود فـرق دال إحـصائياً فـي التحصيل بين الطلاب في المجموعة التجريبية الأولـى (3 طـلاب) والمجموعـة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى، ووجـود فـرق دال إحـصائي بـين الطلاب فـي المجموعة التجريبية الأولى (3 طلاب) والمجموعة التجريبية الثانيـة (6 طلاب) لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

أجرى أحمدي(Ahmadi, 2000) دراسة هدفت إلى التعـرف علـى فاعليـة إستخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات، تكونت عينة الدراسة مـن طـلاب متخصصين في الأعمال والعلوم الإجتماعية، تم تنفيذ الدراسة في مادتي رياضيات، الأولى(Finite mathematics) والثانية(Business Calculus)، تضمن الدراسة طرازاً غير تقليدي في التدريس وهو مزيج مـن المحاضـرة وطـرق الإكتـشاف الجماعي، ولتحديد فاعلية طريقة التدريس على أداء الطلبة وإهتمـامهم ودافعيـتهم والإستيعاب المفاهيمي والإتجاهات نحو الرياضيات تم إجراء مقارنـات بالإعتمـاد على بيانات من شعب أخرى درست المادتين بالطريقة التقليديـة، أشـارت نتـائج الدراسة أن الطلاب في شعب التعلم التعاوني كان أداؤهم أفضل مـن أولئـك فـي الشعب التقليدية، كما تحسن إتجاههم نحو الرياضيات وأصبحوا أكثر إهتماماً وأكثر دافعية وأغلبية الطلاب أبدو إتجاهات إيجابية كذلك نحو المنحى التـدريبي الجديـد وأنها طريقة أفضل لتعلم الرياضيات.

أجرى (عبيدات،2003) دراسة هدفت إلى إستقصاء أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات وتفاعلاتهم الإجتماعية مقارنة بالطريقة التقليدية(الفردية والتنافسية) تكونت عينة الدراسة من(20) طالباً وطالبة من ذوي صعوبات التعلم و(80) طالباً وطالبة من العاديين في الصف الخامس في مديرية تربية وتعليم دير علا اختيروا بالطريقة العشوائية البسيطة. تم تقسيم عينة الدراسة بطريقة عشوائية إلى شعبتين تجريبيتين (شعبة ذكور وشعبة إناث) درستا بالطريقة التعاونية، وشعبتين ضابطتين(شعبة ذكور وشعبة إناث) ودرستا بالطريقة التقليدية. أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة ذوي صعوبات التعلم وتفاعلاتهم الإجتماعية لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى (بركات، 2005) دراسة هدفت إلى تعرف تأثير إستخدام طريقة التعليم في مجموعات صغيرة على التحصيل الفوري والمؤجل لدى طالبات الصف الثاني الأساسي في مادة الرياضيات، ومدى انعكاس ذلك على المهارات الإجتماعية وإستجابة الخوف والخجل والشعور بالنقص والذنب لديهن. لهذا الغرض، تم إختيار عينة مكونة من أربع شعب صفية من الطالبات، تضم(93) طالبة: شعبتان تمثلان المجموعة التجريبية، وتضم(47) طالبة تم تدريسها وحدة من مقرر الرياضيات بطريقة المجموعات الصغيرة، وشعبتان تمثلان المجموعة الضابطة، وتضم(46) طالبة تم تدريسها بالطريقة التقليدية. وبعد إتمام الإجراءات التجريبية لمقارنة أداء كلتا المجموعتين وجمع البيانات اللازمة وتحليلها أسفرت الدراسة عن وجود فروق جوهرية في درجات التحصيل الفوري والمؤجل للطالبات في مادة الرياضيات وذلك لمصلحة الطريقة التجريبية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق جوهرية في مستوى المهارات الإجتماعية أو مستوى استجابة الخوف والخجل لدى الطالبات في علاقتهن بطريقة التعليم المستخدمة، بينما أظهرت النتائج وجود فروق إحصائية جوهرية في مستوى الشعور بالنقص والذنب لدى الطالبات تُعزى لطريقة التعليم المستخدمة لمصلحة الطريقة التجريبية.

وأجرت (النجار،2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل في مادة الرياضيات ومفهوم الذات لدى طالبات المرحلة العليا المتمثلة بالصف التاسع الأساسي، طبقت الدراسة على عينة مكونة من(84) طالبة من الصف التاسع الأساسي، تم إختيار شعبتين عشوائياً من المدرسة بحيث تكون أحداهما تجريبية تدرس بإستخدام التعلم التعاوني وضابطة درست بالطريقة التقليدية.

وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية على كل من الإختبار التحصيلي ومقياس مفهوم الذات.

وأجرى (الرفاعي،1999) دراسة هدفت إلى معرفة أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة الصم في مادة الرياضيات وتفاعلاتهم الإجتماعية، مقارنة بالطريقة التقليدية (الفردية والتنافسية) تكونت عينة الدراسة من(36) طالباً وطالبة من الطلبة الصم في الصف الرابع الأساسي اختيروا عشوائياً من معهد الأمل للصم والبكم التابع لوزارة الشؤون الإجتماعية والعمل ، تم توزيع العينة بالتعيين العشوائي إلى مجموعة تجريبية درست بالطريقة التعاونية، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية(التنافسية والفردية). أظهرت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل والمهارات الإجتماعية.

وأجرى كاميوران و فكري (Kamuran and Fikri, 2008)دراسة هدفت إلى المقارنة بين طريقتين من طرق التعلم التعاوني (TAT) التفرد بمساعدة الفريق، و(STAD)عمل الطلاب في فرق على تحصيل طلبة الصف الرابع وإتجاهاتهم نحو الرياضيات، تم تعيين سبعة صفوف عشوائياً لتكون عينة الدراسة من أحدى المدارس، تم تدريس صفين منها بإستخدام طريقة التفرد بمساعدة الفريق(TAT) وصفين بإستخدام طريقة عمل الطلاب في فرق (STAD)، فيما شكلت الصفوف الثلاثة الباقية المجموعة الضابطة، وبعد إجراء التحليلات الإحصائية، أشارت نتائج الدراسة إلى أن كل من طريقتي التفرد بمساعدة الفريق(TAT) وعمل الطلاب في

فرق (STAD) كان لها أثر إيجابي على تحصيل الطلاب في الرياضيات ، وعـدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إتجاهات الطلاب نحو الرياضيات.

2.2.2 الدراسات التي تناولت تدريس الرياضيات بإستخدام المنظم المتقدم :

أجرى (الابراهيم،1985) دراسة هدفت إلى تحديد أثر المنظم المتقـدم علـى تحصيل طلبة الثالث الثانوي العلمي في مادة الرياضيات، اقتصرت الدراسـة علـى طلبة الصف الثالث الثانوي العلمي خـلال الفـصل الأول مـن العـام الدراسـي 1985/1984 في مدرستي صويلح الثانوية للبنين وصويلح الثانوية للبنات، بلغ عدد الطلبة(184) طالباً وطالبة وزع طلبة كل مدرسة في مجموعتين متكافئتين، مجموعة درست بدون إستخدام المنظم المتقدم ومجموعة ثانيـة أعطيـت منظمـاً متقـدماً، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً لصالح طلبة الصف الأول الثانوي الذين درسوا الرياضيات بإستخدام المنظم المتقدم .

وأجرى كوي **(**Kooy, 1992**)** دراسة هدفت إلى تقصي أثر المنظم المتقدم في فهم الرياضيات والعلوم لدى طلبة المدرسة الثانوية للتعليم الخاص. تكونت عينة الدراسة من(23) طالباً. وأظهرت النتائج أن إستخدام كلا النوعين من المنظم المتقدم قد أديا إلى حصول الطلاب على علامات مرتفعة في الإختبارات المفاجئة (quizzes) في الرياضيات والعلوم.

وأجرى (الخريمي، 1993) دراسة هدفت إلى إستقصاء أثر إستخدام نموذج منظم الخبرة المتقدم في تدريس وحدة الأعداد الحقيقية على كل من التحصيل البعدي العاجل والمؤجل وعلاقاته بالمستويات المعرفية **(**تذكر- فهم- تطبيق**)** لطلاب مقرر رياضيات (1) بالمرحلة الثانوية وطبقت الدراسة الميدانية التجريبية على عينة من طلاب الثانويات المطورة بمدينة جدة وتمثلت في طلاب مدرسة ثانوية زيد الخير المطورة التي احتوت على المجموعة التجريبية وثانوية بدر المطورة التي احتوت على المجموعة الضابطة وتم تدريس وحدة الأعداد الحقيقية من مقرر رياضيات (1) لكل المجموعتين. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل البعدي العاجل والمؤجل الكلي وعند كل من مستويات المعرفية (تذكر- فهم-

تطبيق) لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء تلك النتائج تم تقديم عدة توصيات من بينها: التنسيق بين إدارات التعليم ومراكز البحث بالجامعات لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على إستخدام نموذج الخبرة المتقدم وكذلك توجيه الطالب المعلم بكليات التربية في الجامعات إلى إتقان إستخدام نموذج منظم المتقدم في التدريس.

وأجرى (حسين، 1997) دراسة هدفت إلى تعرف أثر إستخدام المنظم المتقدم على تعلم طلاب السنة الرابعة بكليات التربية في استنباط بعض تعميمات الهندسـة التحليلية تم إختيار عينة البحث عشوائياً من بين الطـلاب والطالبـات المـستجدين والمقيدين بالسنة الرابعة بكلية تربية المنصورة في العام الدراسـي 1993/1992، تكونت عينة الدراسة من(60) طالباً وطالبة درس هؤلاء وحدة المتجهـات ووحـدة الهندسة التحليلية المقررين على طلاب الصف الأول الثانوي في العـام الدراسـي 1987/1986، كما درسوا وحدة الهندسة التحليلية المقررة على طلاب الصف الثاني الثانوي في العام الدراسي 1988/1987، وتم توزيع أفراد العينـة عـشوائياً إلـى مجموعتين بلغ عدد أفراد كل منهما(30) طالباً وطالبة، كما تم توزيع المجمـوعتين عشوائياً لتمثل أحداهما المجموعة التجريبية ، حيث درس أفرادهـا مـادة المـنظم المتقدم ثم المادة التعليمية المتعلقة بتعميمات الهندسة التحليلية والمعلومات المرتبطـة به. والأخرى ضابطة درس أفرادها نفس التعميمات المرتبطة بها كمـا وردت فـي الكتاب المدرسي المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي في ذلك الوقت. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية على الإختبـار التحصيلي والإحتفاظ بالمعلومات.

وأجرى (المغربي،1999) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر إستخدام المـنظم المتقدم في التحصيل والإحتفاظ بالتعلم لدى طلبة الصف العاشر في مادة الرياضيات في منطقة بيت لحم مقارنة بالطريقة التقليدية، وتكونت عينة الدراسـة مـن(266) طالباً وطالبة، موزعين على أربع مدارس وتم إختيار أحدى الشعب عشوائياً في كل مدرسة درسها بإستخدام المنظم المتقدم وأخرى لتدريسها بالطريقة التقليديـة وبعـد الانتهاء من تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، تقدمت المجموعتان لاختبـار تحصيل معجل وبعد أسبوعين تم إعادة الإختبار للمجموعتين، ولدى تحليل نتـائج

الإختبارين، تبين أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين المتوسط بشكل عـام، وفـي مستوى المعرفة المفاهيمية بين المجموعتين، وأن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بـين متوسط الإحتفاظ بالمعلومات بشكل عام، وفي مستوى المعرفـة المفاهيميـة بـين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، وبناء على هذه النتـائج فقـد خلـصت الدراسة إلى عدد من التوصيات منها: تدريب المعلمـين والمعلمـات علـى بنـاء المنظمات المتقدمة وإستخدامها، وتضمين دليل المعلم بعـض النمـاذج للمنظمـات المتقدمة وإجراء دراسات مماثلة.

وأجرى تسنق ووانق ولين وهانق (Tseng and Wang and Lin and Hung, 2002) دراسة هدفت إلى تطوير وتحليل تأثير المنظم المتقدم المحوسب، صمم النظام حواسيب مرئية خاصية يتم توصيل ثلاثة أنظمة: تعليم الرياضيات، أدوات الحاسوب العقلية، وحل المسائل، أيضاً النظام إستخدم أسئلة لنوعين من الطلاب حياتهم اليومية تتألف من نوعين (الفلاش والبوربونيت) من المنظم المتقدم المحوسب. تأخذ الإحتمالات كمثال، تأثير المنظم المتقدم المحوسب على إنجاز الطلاب والإحتفاظ بما تم تعلمه من الرياضيات تم تقييمه، في تجربة تضمنت أكثر من 200 تلميذ وجد ما تم تحقيقه من تعلم الإحتمالات عند الطلاب الذين استخدموا نوعين من المنظم المتقدم المحوسب أفضل من هؤلاء الذين إستخدموا أنظمة غير متقدمة.

وأجرى (الغامدي، 2005) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام المنظم المتقدم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة، وتكونت عينة الدراسة من(46) طالباً اختبروا بطريقة قصدية من مدرسة جعفر بن أبي سفيان الإبتدائية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتن وتكونت من (23) طالباً درست باستخدام المنظم المتقدم ومجموعة ضابطة تكونت من (23) طالباً درست باستخدام الطريقة التقليدية، اظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة(التجريبية والضابطة) عند مستوى(0.01) لصالح المجموعة التجريبية في كل من الاختبار التحصيلي ومستوى

التذكر ومستوى الفهم، وأوصت الدراسة على تدريب المعلمين وتشجيعهم على استخدام طريقة المنظم المتقدم في التدريس

أجرى جون (John, 2005) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر كل من المنظم المتقدم والمنظم البعدي ومعرفة الهدف السلوكي على التحصيل والإحتفاظ بالمفهوم الرياضي، تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثامن وتم إعطائهم اختبار التحصيل واختبار الإحتفاظ بعد أسبوع من التدريس. تم إستخدام تحليل التباين المشترك لتحليل لبيانات، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر سلبي للمنظم المتقدم البعدي على الإحتفاظ وعدم وجود نتائج مهمة في اختبار التحصيل.

وأجرى غيثوا و نيابوا (Githua and Nyabwa, 2007) دراسة هدفت إلى تطوير وإستخدام المنظم المتقدم لتحسين التدريس في موضوع الحسابات التجاريـة، ثم إستقصاء أثر المنظم المتقدم في تحصيل الطلبة في نفس الموضوع، تكونت عينة الدراسة من (142) طالبا، اختيرت بالطريقة العشوائية البسيطة من أربعة مـدارس ثانوية مختلطة في منطقة (Nakuru) في (Kenya)، تم إستخدام تصميم سلمون لأربع مجموعات بحيث تعرضت مجموعتين تجريبيتين للتدريس بإستخدام المـنظم المتقدم بينما درست المجموعتين الضابطتين الأخريين بالطريقة التقليدية، تم تطبيـق اختبار التحصيل في الرياضيات (MAT) بعد التأكد من صـدقه وثباتـه علـى مجموعتين قبل إجراء المعالجة، ثم طبق على المجموعات الأربعـة بعـد إجـراء المعالجة، تم إسـتخدام اختبـار (ANOVA) و (ANCOVA) واختبـار (ت) لتحليل البيانات، دلت النتائج على الطلبة الذين درسوا بإستخدام المنظم المتقدم كـان لهم نتائج دالة إحصائيا أفضل من الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية، والى عدم تأثير الجنس على التحصيل .

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة يتبين أن معظم الدراسات التـي إستخدمت طريقة التعلم التعاوني قد أشارت إلى تفوق طريقة التعلم التعاوني علـى الطرق الأخرى المستخدمة في الدراسات في زيادة التحصيل أو تطوير المهـارات المعرفية كما في دراسة كل من: ريد (Reid,1992) ودراسة (نوح،1993) واكسن (Xin,1996) و(أبو عطيه، 1998) و احمدي (Ahmadi, 2000)، و(عبيـدات،

2003) و(بركات، 2005) و (النجار، 2006) و كاميوران وفكري (kamuran & Fikri ,2008)، بينما أشارت دراسة(الرفاعي،1999) إلى عدم وجود فـروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس(التعلم التعاوني).

كذلك أشارت بعض الدراسات التي إستخدمت طريقة المنظم المتقدم إلى فعالية إستخدام التدريس بالمنظم المتقدم مقارنة مع الطرق الأخرى مثل: دراسة (الإبراهيم، 1985) وكـوي(Kooy, 1992) والخريمـي، 1993)و (حـسين، 1997) و(المغربي،1999) و تسنغ ووانق ولين وهـانق (Tseng and Wang and Lin and Hung,2002) و(الغامدي، 2005) وغيثوا و نيابوا(Githua & Nyabua, 2007)، فيما أشارت دراسة جون(John, 2005) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس(المنظم المتقدم).

أما بالنسبة للدراسات التي هدفت إلى مقارنة أثر طريقة التعلم التعاوني بالمنظم المتقدم لمادة الرياضيات فلم يجد الباحث أية دراسة تناولت هذا الجانب وذلـك فـي حدود ما أتيح له الاطلاع عليه.

وأمام هذا النقص الحاصل في الدراسات التي هدفت إلى مقارنة أثـر طريقـة التعلم التعاوني بالمنظم المتقدم على التحصيل في الرياضيات تأتي هذه الدراسة لتسد جزءاً من هذا النقص سواء في المملكة العربية السعودية أم في غيرهـا، ولتفـتح المجال أمام الباحثين بما قد تتوصل إليه من نتائج لإجراء بحوث أخرى في مجـال التعلم التعاوني وإستخدام المنظم المتقدم ولتلبي توصيات البـاحثين التربـويين فـي البحث عن طرق التدريس الأكثر فائدة للمتعلم والتي تحقق أهداف تدريسية تربويـة بالنسبة للمعلم.

الفصل الثالث
المنهجية والتصميم

يتناول هذا الفصل تفصيلاً لإجراءات تنفيذ الدراسة من حيث، وصف مجتمع الدراسة وعينتها وطريقة إختيارها، وأدوات الدراسة، وإجراءات الصدق والثبات لهذه الأدوات، ووصف إجراءات تنفيذ الدراسة وجمع البيانات وطريقة تحليلها، والمعالجات الإحصائية لهذه الدراسة، علماً بأنه تم إعتماد المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة.

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

تألف مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الرابع الابتدائي بمنطقة تبوك في المدارس الحكومية العام الدراسي(2009/2008) البالغ عددهم (3760) طالباً يتوزعون في (175) مدرسة ابتدائية في منطقة تبوك ممن تتراوح أعمارهم (9-10) سنة (الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك، 2009/2008) .

تتكون عينة الدراسة بشكلها النهائي من (75) طالباً من طلاب الصف الرابع الابتدائي وتم إختيار مدرسة موسى بن نصير الابتدائية بالطريقة القصدية لتوافر جميع شروط الدراسة فيها مثل: غرف صفية كبيرة وشُعب مختلفة لنفس الصف الدراسي، و لقرب عمل الباحث منها مما يسهل من إجراء البحث لمتابعة تطبيق الدراسة، وقد وقع الإختيار عشوائياً على ثلاث شعب من بين الشعب الموجودة في المدرسة التي أجريت فيها الدراسة ، وقد طبق على المجموعة الأولى طريقة التعلم التعاوني والبالغ عددهم(25) طالباً، والثانية طريقة المنظم المتقدم والبالغ عددهم(25) طالباً، والثالثة درست بالطريقة التقليدية وقد بلغ عددها(25) طالباً وقد تم تحديد مدى فعالية طريقة التدريس بناءاً على علامة النجاح(40%) من العلامة الكلية لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية والتي حددتها وزارة التربية والتعليم، كمؤشر للنجاح، وتم رصد أثر كل طريقة على تحصيل الطلاب والجدول رقم(1) يبين توزيع عينة الدراسة حسب نوع المعالجة(طريقة التدريس).

جدول رقم (1)

توزيع العينة حسب المعالجة (طريقة التدريس)

طريقة التدريس	**التعلم التعاوني**	**المنظم المتقدم**	**التقليدية**	**المجموع**
عدد الطلاب	25	25	25	75

2.3 أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، تم إستخدام الأدوات التالية :

1. المادة التعليمية: تم إختيار وحدة(منازل الأعداد) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي(الفصل الدراسي الأول). وقام الباحث بتحليل محتوى المادة التعليمية المختارة قبل البدء بعملية التدريس وتم تنظيمها وبناءاً عليه وضعت الأهداف التربوية السلوكية المتوقع تحقيقها لدى الطلاب، وتم تحديد المستويات المعرفية لتلك الأهداف والتي شملت المستويات المعرفية الثلاثة من مستويات بلوم (التذكر، الفهم، والتطبيق) وذلك كون أن المادة التعليمية مناسبة للمستويات المعرفية الدنيا، وتم تحديد الأهمية النسبية لتلك الموضوعات والمستويات بناءاً على عدد الحصص الخاصة بكل موضوع وعدد الأهداف المعرفية، وتم تحديد عدد الفقرات الكلية التي قاسها الإختبار، وتحديد الأهمية النسبية لمصفوفة التقاطع بين موضوعات المادة التعليمية ومستويات بلوم الثلاثة، وتحديد عدد الفقرات لكل موضوع عند كل مستوى معرفي، كما في الملحق (ز)
2. مذكرات تحضير الدروس: قام الباحث بإعداد مذكرات تحضير الدروس لكل حصة صفية لوحدة (منازل الأعداد) بالإستفادة من دليل المعلم لكتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ويبين ملحق(أ) نموذج لمذكرة تحضير لأحد الدروس حسب طريقة التعلم التعاوني، ويبين الملحق(ب) نموذجاً آخر لتحضير أحد الدروس حسب طريقة المنظم المتقدم، ويبين الملحق(ج) نموذجاً لبطاقات العمل والمهمات التعليمية التي يقوم بها الطالب أثناء تنفيذ الدراسة حسب طريقة التعلم التعاوني والمنظم المتقدم.

3- الإختبار التحصيلي:

صمم الباحث إختبار تحصيلي من نوع الإختبار من متعدد تكون في صورته الأولية من(25) فقرة بهدف قياس تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في الوحدة المختارة(منازل الأعداد) وقد بني الاختبار وفق الخطوات التالية:

1. تحليل محتوى الدروس التعليمة المختارة لوحدة " منازل الأعداد ".
2. إعداد قائمة بالأهداف التعليمية اللازمة للوحدة الدراسية، بهدف قياس تحـصيل الطلاب على المستويات الثلاثة حسب تصنيف بلوم للأهداف في مجال المعرفـة لقياس مستويات التذكر والفهم والتطبيق وذلـك لمناسـبتها للمـستوى العمـري للطلاب ومحتوى المادة التعليمية.
3. إعداد لوحة المواصفات للاختبار قبل صياغة الفقرات وذلك لتحديد عدد الفقرات اللازمة، لتحديد مستويات المعرفة للأسئلة كما في الملحق(هـ).
4. تم التحقق من صدق الإختبار عن طريق عرضه على لجنـة مـن المحكمـين المختصين في العلوم التربوية(الأساليب، والقياس والتقويم) من حملـة درجـة الدكتوراه والماجستير في الجامعات الأردنية والسعودية وقد بلغ عـددهم(10) محكمين حيث سلم كل واحد منهم نسخة من الإختبار وقائمـة الأهـداف التـي تغطيها هذه الأسئلة ولوحة المواصفات التي على أساسها بنيت فقرات الاختبار، ليتسنى لكل واحد منهم إعطاء رأيه العلمي في مدى ملائمة الأهـداف التعليميـة للمادة التعليمية، ومدى ملائمة فقرات الإختبار لقائمة الأهداف والمادة التعليمية، وسلامة الصياغة اللغوية لفقرات الإختبار وملائمة البـدائل لفقـرات الإختبـار ومناسبتها، وتمثلت ملاحظات المحكمين في حذف الفقـرات(9، 11، 20، 21، 23) بسبب تكرارها، وفي الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وتم الأخذ بجميـع الملاحظات، وتم تعديل إختبار التحصيل بناء عليها حتى أخرج علـى صـورته النهائية مكوناً من(20) فقرة كما في الملحق(و). وتم اعتمـاد 80% كمعيـار لقبول الفقرة.
5. تقدير الوقت اللازم للإختبار، ومدى وضوح الفقرات والبدائل من خلال تطبيقـه على عينة إستطلاعية مكونة من (30) طالباً من نفس مجتمـع الدراسـة ومـن

خارج عينتها، وبناء عليه حددت المدة اللازمة للإختبار وهي(45) دقيقة وأتضح أن الفقرات والبدائل واضحة ومفهومة لدى الطلاب حيث لم تثر أيـة أسـئلة أو إستفسارات عنها.

6. إعداد تعليمات خاصة بإختبار التحصيل وعدد فقراته والمدة الزمنيـة المناسـبة لإجابة الطلاب عن أسئلته، بالإضافة إلى الطريقة السليمة في الإجابة عن فقرات الإختبار، ويبين الملحق(هـ) الإجابات الصحيحة لهذه الفقرات.
7. تم التأكد من ثبات الإختبار بتطبيقه على عينة إستطلاعية مـن نفـس مجتمـع الدراسة ومن خارج عينتها مكونة من (30) طالباً وتم إعادة نفـس الإختبـار على نفس العينة الاستطلاعية بعد مرور أسبوعين وتم قياس معامل الإرتباط بين المرتين كمؤشر للثبات بطريقة " معامل الثبات بإعادة الإختبار"(معامل ارتبـاط بيرسون) التي بلغت (0.94) وقد عد ذلك مؤشراً جيداً لأغراض الدراسة.
8. قام الباحث بإستخراج الخصائص الـسيكومترية للفقـرات: معامـل الـصعوبة والتمييز للفقرات وذلـك بعـد تطبيقـه علـى العينـة الإسـتطلاعية، وتبـين الملاحق(ح،ط) معاملات الصعوبة والتمييز، وقد تراوحت معاملات الـصعوبة (نسبة الذين أجابوا على الفقرة إجابة صحيحة) من(0.55 – 0.83) وتراوحـت معاملات التمييز للفقرات (معامل ارتباط الفقرة مع العلامـة الكليـة) (0.35 – 0.73) مما يعني أن الاختبار التحصيلي يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة.

3.3 إجراءات الدراسة:

تطلّب تنفيذ الدراسة الإجراءات التالية:

1. تم أخذ الموافقة من قبل رئيس جامعة مؤتة لتنفيذ الدراسة وبناء عليه تم زيـارة مدير عام التربية والتعليم بمنطقة تبوك والتحدث معه حـول طبيعـة الدراسـة وأهدافها، وتم الحصول على موافقته بالسماح بتنفيذها.
2. تم أخذ الموافقة من قبل مدير مدرسة موسى بن نصير الابتدائيـة بعـد أن تـم اختيارها بشكل قصدي وذلك لتوافر شروط الدراسة فيها، ولقرب عمل الباحـث منها، مما يسهل متابعة تطبيق الدراسة، حيث تم شرح طبيعة الدراسة وأهـدافها

لمدير المدرسة، وطلب منه التعاون في تطبيق الدراسة، حيث أبدى استعداده الكامل.

3. قام الباحث بالرجوع إلى سجلات الطلاب وأخذ علاماتهم في مادة الرياضيات في الصف الثالث الابتدائي وبعد ذلك قام الباحث بتوزيع الطلاب على الشعب الثلاثة بناءاً على مهاراتهم في مادة الرياضيات بالتساوي كما في الجدول التالي.

جدول رقم(2)

جدول لعلامات الطلاب في مادة الرياضيات للصف الثالث الابتدائي (عدد الطلاب 75)

المهارة	العلامة	عدد الطلاب الحاصلين عليها
أتقن جميع المهارات(متقدم) بشكل ممتاز	85-100	15 طالب
أتقن معظم المهارات(جيد)	70-85	18 طالب
أتقن بعض المهارات(مرض)	55-70	25 طالب
بحاجة إلى مساعدة	أقل من 55	17 طالب

4. تم الإجتماع مع معلم الرياضيات في المدرسة والذي سوف يقوم بتدريس الشعب الثلاث، حيث تم في هذا الاجتماع توضيح طبيعة الدراسة وأهدافها والية تنفيذ الدراسة، كما تم تدريب المعلم المتعاون على كيفية التدريس لكل من طرق التدريس الثلاث، حيث أبدى تفهما كبيراً لطبيعة الدراسة وأهميتها.

5. تم إختيار ثلاث شعب عشوائيا من بين شعب الصف الرابع الابتدائي في المدرسة، حيث بلغ عدد الطلاب فيها جميعاً (75) طالباً تم توزيعهم على ثلاث شعب بالتساوي بناء على علاماتهم في مادة الرياضيات في الصف الثالث للعام الدراسي(2008/2007) وذلك لضمان تكافؤ الطلاب من حيث التحصيل في مادة الرياضيات.

6. لقد تم عشوائيا تحديد الشعب، حيث تم تحديد شعبة كمجموعة تجريبية تستخدم طريقة التعلم التعاوني(Learning Together)، وتم عشوائيا تحديد شعبة أخرى كمجموعة تجريبية ثانية تستخدم طريقة المنظم المتقدم، أما المجموعة الثالثة فقد حددت كمجموعة ضابطة تستخدم الطريقة التقليدية.

7. لقد تم تقسيم المجموعة التي درست بطريقة التعلم التعاوني إلى خمس مجموعات غير متجانسة(5) طلاب لكل مجموعة، حيث كانت كل مجموعة تمثل ثـلاث مستويات من التحصيل العالي، والمتوسط، والمنخفض.
8. تم تطبيق الاختبار القبلي على الشعب الثلاث لضمان تكافؤ الطلاب، وتم التأكـد من ذلك بتحليل نتائج الطلاب على الاختبار القبلي مستخدماً فـي ذلـك تحليـل التباين الأحادي، والجدول رقم(4) يوضح ذلك حيث أتضح من الجـدول عـدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب في الشعب الثلاث.
9. تطبيق الدراسة، استغرق تطبيق الدراسة(20) حصة صفية وبواقع (5) حصص صفية اسبوعياً، وبواقع(45) دقيقة للحصة الواحدة، وتم تدريس الشعب كما يلي:

أ. طريقة التعلم التعاوني (Learning Tgether):

لقد اتبع معلم الرياضيات التعليمات اللازمة لطريقة الـتعلم معـاً (Learning Tgether) والتي اقترحها (Johnson and Johnson) وتتلخص التعليمات كما يلي:

1. تشكيل المجموعات غير المتجانسة، وإعداد المهمات الرئيسية والجزئيـة لها، وتوزيع الأدوار على أفراد المجموعة.
2. التأكيد على أفراد كل مجموعة بالعمل معاً لإنجاز الأهداف التعليمية.
3. إعطاء مقدمة مختصرة عن أسلوب العمل، مع التوضيح للطلاب بـأنهم يتعلموا بالمشاركة فيما بينهم في تعلم المفاهيم والتعميمـات والمهـارات والمسائل الرياضية، من خلال أوراق العمل المقترحـة علـيهم، وذلـك حسب التدريب المعطى لهم. إضافة إلى إعطاء مقدمـة بـسيطة لأهـم المفاهيم التي سوف تناقش بصورة جماعية وعلى صورة نشاطات.
4. إتباع منهج التنافس بين المجموعات التعاونية، ويخلو من التنـافس بـين الأفراد في المجموعة الواحدة بحيث تحاول كل مجموعة أن تؤدي أفضل أداء مقارنة بأداء المجموعات الأخرى.

5. يتمثل الدور الذي يقوم به المعلم بالمراقبة والتعزيز لأداء الطـلاب مـع تقديم المساعدة عند الضرورة، كذلك متابعة الطلاب للانتقال من تمـرين لآخر.
6. تقدم كل مجموعة في نهاية كل حصة ورقة عملها والتي تتضمن إجابات الأسئلة والتمارين المقترحة حتى يتم تقويمها، ومناقشتها من قبل المعلـم مع المجموعات الأخرى.
7. يقوم الطلاب بعد الانتهاء من تعلمهم بأداء الاختبارات بطريقة فردية، ثم اخذ معدل العلامات لكل مجموعة.
8. يتم مكافئة المجموعة ككل بناء على كيفية العمل معـاً بـصورة أفـضل وتعاونهم الجماعي، وكيفية إنجاز وتحقيق الأهداف.

ب. طريقة المنظم المتقدم:

اتبع معلم الرياضيات الخطوات التالية في تنفيذ الدروس بطريقة المنظم المتقدم:

1. مرحلة تقديم المنظم المتقدم: وقام فيها معم الرياضيات بتزيـد الطـلاب بمرتكزات عقلية ضرورية لاحتواء المادة التعليميـة، وهـذه المرحلـة تتضمن الخطوات التالية:

أ. توضيح أهداف الدرس: وذلك بهدف جذب انتباه الطلاب وإثارة اهتمامهم للمادة التعليمية.

ب. تقديم المنظم المتقدم: وقام المعلم فيها بتقديم المنظم المتقدم على شكل مادة تعليمية شبيهة بمادة الدرس لكن في درجة أعلى من التجريد والـشمول، وخلال فترة زمنية قصيرة نسبياً.

ج. استثارة وعي الطلاب وخبراتهم السابقة فيما يتعلق بمادة المنظم المتقـدم والمادة التعليمية.

2. مرحلة تقديم المادة التعليمية: وقام المعلم في هذه المرحلة بتقديم المـادة التعليمية بصيغتها النهائية بطريقة تمكن الطلاب مـن فهمهـا وربطهـا بمعلوماتهم السابقة مع المحافظة على إظهار البنيـة التنظيميـة للمـادة والمحافظة على انتباه الطلاب.

3. مرحلة تقوية التنظيم المعرفي: قام المعلم في هذه المرحلة بتثبيت المفاهيم الرياضية الجديدة في بنية المتعلم المعرفية من خلال تذكير الطلاب بالأفكار السابقة، وتلخيص الأفكار الرئيسية للمادة الجديدة وتكرار التعريفات الرياضية المحددة والدقيقة، وتوجيه الطلاب إلى الجوانب المختلفة للمادة الجديدة، أو من خلال استثارة النشاطات العقلية والسلوكية للطلاب وتعزيزها.

جـ . الطريقة التقليدية:

قام المعلم بإتباع الأسلوب الذي يغلب عليه التعلم والتعليم التنافسي بين طلاب الصف كله، والذي يدرس على أساس مجموعة واحدة، دون تقسيمه إلى مجموعات عمل جزئية وفيها يأخذ المعلم الدور الأساسي فهو الذي يطرح الأسئلة ويثير الدافعية ويدير النقاش، ويعزز الإجابات الصحيحة، ويوزع الأدوار بين الطلاب وينسق عمليات المشاركة، ويعطي التغذية الراجعة لكل طالب بشكل فردي أو للصف بأكمله حسب مقتضى الحال.

10. تم زيارة المعلم في أثناء تطبيق الدراسة والتأكد من تنفيذه للطرق الثلاث بشكل سليم.

11. تم تطبيق الاختبار البعدي وهو من نوع الاختيار من متعدد على الشعب الثلاث بالتعاون مع المعلم المسؤول، وقد أشرف الباحث بنفسه على سير الاختبار الذي استمر(45) دقيقة، وتم تصحيح الاختبار حسب نموذج الإجابة ورصد علامات الطلاب في جداول خاصة من أجل إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة.

4.3 متغيرات الدراسة:

المتغير مستقل: طريقة التدريس ولها ثلاث مستويات (التعلم التعاوني، والمنظم المتقدم، والتقليدية).

المتغير تابع: تحصيل الطلاب على الاختبار التحصيلي البعدي.

5.3 تصميم الدراسة:

تعد هذه الدراسة شبه تجريبية لعينة من طلاب الصف الرابـع الابتـدائي فـي المدارس الابتدائية لمنطقة تبوك في المملكة العربية السعودية وجاء تصميمها كمـا يلي :

G1 : O X_1 O
G2 : O X_2 O
G3 : O X_3 O

حيث G1 : المجموعة التي درست المادة التعليمية بالتعلم التعاوني.

G2 : المجموعة التي درست المادة التعليمية عن طريق المنظم المتقدم .

G3 : المجموعة التي درست المادة التعليمية بالطريقة التقليدية.

X1 : طريقة التدريس بالتعلم التعاوني.

X2 : طريقة التدريس بالمنظم المتقدم .

X3: طريقة التدريس التقليدية.

O : إختبار التحصيل القبلي للمادة التعليمية .

O : إختبار التحصيل البعدي للمادة التعليمية.

6.3 المعالجات الإحصائية :

لإختبار صحة فرضية الدراسة قام الباحث بإسـتخدام المعالجـات الإحـصائية بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) بالإعتماد على الإحصائيات التالية:

1. المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجات الطلاب في الاختبار القبلي والبعدي لمجموعات الدراسة، ومعامل الإرتباط بين مرتـي تطبيـق الإختبـار التحصيلي على العينة الإستطلاعية كمؤشر لثبات الإختبار، ومعامـل التمييـز والصعوبة لفقرات الإختبار على العينة الإستطلاعية.
2. اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لإختبار الفروق بـين متوسطات تحصيل الطلاب لجميع مجموعات الدراسة وإختبار شافيه للمقارنات البعدية.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

1.4 عرض النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام طريقتي التعلم التعاوني والمنظم المتقدم في تحصيل طلاب الصف الرابع الأساسي للدروس التعليمية المختارة من وحدة منازل الأعداد في مادة الرياضيات، وعددها ثمانية دروس، وقد صيغت فرضية الدراسة كالتالي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي تعزى لطريقة التدريس(التعلم التعاوني، المنظم المتقدم، الطريقة التقليدية).

ويتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة بعد معالجة بياناتها إحصائياً.

النتائج:

النتائج المتعلقة بتكافؤ مجموعات الدراسة الثلاثة.

لبيان فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات علامات المجموعات الثلاث من طلاب الصف الرابع بحسب علاماتهم في مادة الرياضيات للاختبارين الأول والثاني في المدرسة للعام الدراسي 2009/2008، قام الباحث باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول رقم(3)
النتائج المتعلقة بتكافؤ مجموعات الدراسة الثلاثة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	1.78	2	0.89	0.053	0.949
داخل المجموعات	1217.2	72	16.9		
الكلي	1218.98	74			

حيث نلاحظ أنه لا يوجد دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاثـة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) وهذا يدل على تكافؤ المجموعات في التحصيل قبل بدء تطبيق الدراسة

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة وهو: هل توجد فروق ذات دلالـة إحـصائية عند مستوى دلالة($\alpha \leq 0.05$) في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتـدائي تعـزى لطريقة التدريس (التعليم التعاوني، المنظم المتقدم، الطريقة التقليدية) تـم حـساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للطرق الثلاث والجدول (3) يبـين نتـائج ذلك.

جدول (4)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للطرق الثلاث

الطريقة	المتوسط	الانحراف المعياري
العادية	9	3.7
المنظم	10	4.4
التعاوني	13.4	4.4

يلاحظ من الجدول(3) وجود فروق بين متوسطات علامات الدراسة الـثلاث حيث كانت لمجموعة إسـتراتيجية الـتعلم التعـاوني(13.4) وإسـتراتيجية الـتعلم بالمنظم(10) والطريقة العادية(9) إلا أن هذه الفروق بحاجة اختبار دلالتها إحصائياً

وهـذا أدى إلـى أن يـستخدم الباحـث تحليـل التبـاين الأحـادي(One- Way ANOVA).والجدول (4) يبين نتائج ذلك.

جدول (5)

تحليل التباين الأحادي لأثر طريقة التدريس على الاختبار البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الطريقة	260.02	2	130.01	7.35	0.001
الخطأ	1273.36	72	17.69	-	-
المجموع	1533.38	74		-	-

حيث نلاحظ من الجدول إن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) في طريقة التدريس، ولمعرفة لصالح من تعزى هـذه الفـروق تـم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول (6)

نتائج اختبار شافيه للمقارنات ألبعديه لأثر طريقة التدريس على تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات

	الطريقة العادية (9)	المنظم المتقدم (10)	التعلم التعاوني (13,4)
الطريقة العادية(9)	-	0,62	0,02*
المنظم المتقدم(10)	-	-	0,029*

$0.05 > \alpha$

أشارت نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية على وجود فـروق ذات دلالـة إحصائية في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتـدائي وبـين الطلاب الذين درسوا بواسطة الطريقة العادية والذين درسوا بواسطة التعلم التعاوني وهذه الفروق لصالح الذين درسوا بواسطة التعلم التعاوني حيث كـانوا أعلـى فـي التحصيل في مادة الرياضيات حيث بلغ متوسطهم (13,4) كما أشارت النتائج إلـى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب الذين درسوا بواسطة المـنظم المتقدم واللذين درسوا بواسطة التعلم التعاوني وهذه الفروق تعزى لصالح الطـلاب

الذين درسوا بواسطة التعلم التعاوني، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتحصيل الطلاب الذين درسوا بواسطة الطريقة العادية والذين درسوا بواسطة المنظم المتقدم، حيث لم تكن الفروق في تحصيل الطلاب بين هاتين الطريقتين ذات دلالة إحصائية.

2.4 مناقشة النتائج

لقد أظهرت النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة وهو هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس (التعلم التعاوني، والمنظم المتقدم، والطريقة التقليدية) عن وجود فروق في تحصيل الطلاب بين طرق التدريس الثلاث، حيث بلغت قيمة (ف=7.35) وبدلالة مقدارها (0.001) باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، ولمعرفة إلى أي طريقة تعزى هذه الفروق تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية حيث تبين أن المجموعة التي درست بطريقة التعلم التعاوني تفوقت على كل من المجموعة التي درست بطريقة المنظم المتقدم والمجموعة التي درست بالطريقة التقليدية، وكما أظهرت النتائج أن طريقة التدريس بواسطة المنظم المتقدم قد تفوقت على الطريقة التقليدية في التدريس.

ويمكن أن يستدل من هذه النتائج على فاعلية التدريس باستخدام طريقة التعلم التعاوني والتي تمثل طريقة تعلم نشطة تهدف إلى تنمية الشعور الإيجابي عند الطالب لتحمل مسؤولية تعلمه، كما أن سعي أفراد المجموعة إلى تحقيق أهداف مشتركة يؤدي إلى إقامة علاقات ودية بينهم تعود إلى الشعور بالمسؤولية تجاه تعلم أفراد المجموعة، كما أنها توفر لكل طالب إمكانية التعلم بالإضافة إلى مساعدة الآخرين له على التعلم في جو بعيد عن الخوف أو الخجل من طلب المساعدة من المعلم (المقدادي، 2006).

كما تتضمن طريقة التعلم التعاوني آلية التعلم من الأقران في المجموعات المتنوعة في مستويات التحصيل فالطلاب من ذوي التحصيل المنخفض والمتوسط يتعلمون من أقرانهم ذوي التحصيل المرتفع، في حين يصعب ذلك على أفراد

المجموعة الضابطة التي يسود فيها التنافس بين الأفراد الذي يمكن أن يكون عاملاً مثبطاً للتعلم وبخاصة للأفراد من ذوي التحصيل المنخفض (صباريني وخصاونة، 1997).

إن أتباع عدد من القواعد الأساسية والنشاطات الاجتماعية في إثناء تطبيق طريقة التعلم التعاوني يمكن أن يكون عاملاً مهماً في نجاح التعلم التعاوني مثل وجود أصوات هادئة، توزيع الأدوار، البقاء مع المجموعات المشاركة، التعاون، محاولة التفكير معاً، الإصغاء النشط للآخرين، طلب مساعدة الآخرين في المجموعة، إلصاق القواعد الأساسية على مقاعد المجموعة، والتشجيع باستمرار من قبل المعلم، والتقويم المستمر (زيتون، 2001).

إن استخدام بطاقات عمل مشتركة تتضمن اشتراك جميع الطلاب في المجموعة وبالتالي إشغالهم في الحوار والمناقشة وفي التأكد من تحقق الأهداف لدى كل طالب من طلاب المجموعة يمكن أن يكون عاملاً مساعداً في نجاح هذه الطريقة.

ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن الطلاب في طريقة التعلم التعاوني يمتلكون الفرص في استعمال لغة الرياضيات بطريقة صحيحة، ويطورون بشكل عام تبادل الأفكار، والمعلومات، والتطبيق، حيث أنه من خلال الحوار والمناقشة بين بعضهم بعضاً يتفقون على الإجابة.

أن قصر وقت الشرح في طريقة التعلم التعاوني، ومعرفة الطلاب مسبقاً بذلك يؤدي إلى زيادة التركيز عند الطلاب لما سيقوله المعلم، وبذلك يتاح للطلاب فرصة رؤية أبعاد الموضوع الذي قدمه المعلم، والمرتبط بما هو مألوف لديهم، إلى أن يكتسب الطالب القدرة على تنظيم ما لديه من معارف، وفي نفس الوقت الذي ينظم فيه ما يعرض عليه، إضافة إلى أن عملية التفاعل بين المعلم والطالب توفر مناخاً ملائماً لتوليد أفكار جديدة وتعديل أفكار قائمة (أبو عطية، 1999).

في حين أن الطالب في الطريقة التقليدية لا يستطيع حصر فكره في أمر ما طويلاً، فليس له من الخبرة والمعلومات ما يجعله يستمر في الانتباه إلى موضوع معين لفترة طويلة واجتذاب انتباه المعلم للطلبة، واستبقاءه طويلاً الأمر الذي يشكل

مشكلة يواجهها المعلم في الصف، بينما طريقة التعلم التعاوني تجعل تفكير الطالب ينحصر في عمل المجموعة بسبب قصر فترة الشرح وتركيز أفراد المجموعة على الموضوع (أبو عطية، 1999).

ومن خبرة الباحث أن تغيير بيئة حجرة الدراسة من الشكل المعتاد (صفوف مرتبة أفقياً) إلى نمط المجموعات حيث يمثل التلميذ مصدراً للمعرفة عند أقرانه داخل المجموعة، ففي هذا الموقف يتم استقصاء الأفكار وطرح المفاهيم والحلول وتعتبرها، كما أن هناك فرصاً كبيرة للتحقق من نتائج حلول المسائل الرياضية حيث لا يصبح المعلم المصدر الرئيسي للمعرفة عند الطلاب.

وتوفر طريقة التعلم التعاوني بيئة للتعلم تساعد أفراد المجموعة في تحليل أعمق للمهمة المطلوب منهم إنجازها وذلك عن طريق المفاوضة الاجتماعية بين الطلاب والمبني على أساس اختلاف وجهات النظر مما يؤدي إلى التركيز على طريقة الحل وتبريرها أكثر من التركيز على نتيجة الحل وهذا بدوره يساعد على تطوير القدرات الرياضية عند الطلاب وخاصة تلك المتعلقة بفهم الحقائق الرياضية الأساسية (المقدادي، 2006).

وثمة إشارة إلى أن طريقة التعلم التعاوني تنمي التعلم في مستويات المجال المعرفي (الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم في حين يقتصر أثر التنافس الذي يسود في طريقة الشرح والعرض التقليدية على تنمية التحصيل على مستوى التذكر في المجال المعرفي (نشواتي، 1997).

وربما يعود تفوق التحصيل التي يبديها المعلم المنفذ للتعلم التعاوني في هذه الدراسة من مراقبة الباحث لتنفيذ إجراءاتها داخل غرفة الصف، فقد أظهر الطلاب في المجموعات تفهماً وتعاوناً وتقبلاً للتعليمات لدرجة كافية لتحقيق التعلم لدى كافة أفراد المجموعة الواحدة، وكان المعلم ذا خبرة كافية لتفهم طريقة التعلم التعاوني، بحيث يجيب عن أسئلة الطلاب ويتدخل في الوقت المناسب، كما أبدى المعلم ارتياحه لتفاعل الطلاب بعضهم مع بعض ضمن المجموعة الواحدة ولم تظهر لديه صعوبات إدارية تذكر بحيث تعيق التعلم، وقد يعزى ذلك إلى أن حجم الصف كان مناسباً (25) طالباً.

أن المنظمات المتقدمة في هذه الدراسة وعلى الرغم من اهتمامها بعرض الأفكار والمفاهيم والعلاقات التي تربطها عرضاً منظماً وواضحاً إلا أنها لا ترتقي إلى مستوى التعلم التعاوني في فاعليتها في إكساب للطلاب للمهارات الرياضية في حل المسائل والذي يعتبر أمراً هاماً في زيادة تحصيلهم.

ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن المنظمات المتقدمة لم توفر للطلاب في هذا الصف فرصاً كافية للتعلم من خلال النشاط؛ ذلك أنها تركز على التعلم من الاستقبال مع العلم أن قدرات الطلاب اللغوية في هذا الصف تبدأ ضعيفة، كما أنها لا تهتم بالجوانب الوجدانية والاجتماعية لدى الطلاب كما في التعلم التعاوني الأمر الذي يكون له الأثر الكبير في اندماج الطلاب داخل الفصل الدراسي وبالتالي زيادة تحصيلهم (الخليلي وحيدر ويونس، 2004).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما يشير له الأدب التربوي من أن التعلم التعاوني يعمل على زيادة التحصيل، كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج ودراسة كل من ريد (Ried, 1992) والتي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب المجوعتين التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم التعاوني واتفقت مع ما توصل إليه (نوح،1993) في دراسته والتي أشارت إلى أن التعلم التعاوني قد أوجد فروقاً إحصائياً دالاً بالمقارنة مع الطريقة المعتادة وانسجمت مع دراسة اكسن (Xin, 1996) والتي أظهرت نتائجها أن تحصيل طلبة التعلم التعاوني كان أعلى بشكل ذي دلالة إحصائية من التعلم في الصف الكامل (الفردي).

واتفقت كذلك مع دراسة أحمدي (Ahmadi, 2000) والتي أشارت نتائجها أن الطلاب في شعب التعلم التعاوني كان أداؤهم أفضل من أولئك في الشعب التقليدية.

واتفقت مع دراسة كل من (أبو عطية، 1999) و(عبيدات، 2003)، و(بركات، 2005)، و(النجار،2006) و(الرفاعي، 1999) والتي أشارت جميعها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم التعاوني كما اتفقت نتائجها مع دراسة كاميوران وفكري (kamuran &

(Fikri, 2008) والتي أشارت إلى أن كل من طريقتي التفرد بمساعدة الفريق وعمل الطلاب في فرق كان لها أثر إيجابي على تحصيل الطلاب في الرياضيات واختلفت مع ما توصل إليه غاردينو (Gardano, 1997) في دراسته والتي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين المجموعة التجريبية (التعلم التعاوني) والمجموعة الضابطة (المناقشة والعمل الفردي) واختلفت كذلك مع ما توصل إليه الزغول والعبابنه (1998) في دراستها والتي أشارت إلى عدم وجود أثر دال إحصائي لطريقة التدريس (التعلم التعاوني) على المجال الإدراكي في التحصيل.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من (الابراهيم،1985) ودراسة كوي (Kooy, 1992) ودراسة (الحزيمي،1993) ودراسة (حسين،1997) ودراسة (المغربي،1999) ودراسة تسنغ (Tsong, 2002) ودراسة غيثوا ونيابوا (Githua & Nyabwa, 2007) والتي أشارت جميعها إلى تفوق طريقة المنظم المتقدم على الطريقة التقليدية بينما اتفقت مع دراسة جون (John, 2005) والتي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة المنظم المتقدم.

3.4 التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصي بما يلي :

1. إجراء مزيد من الدراسات حول إستراتيجيات التعلم التعاوني ومقارنتها باستراتيجيات أخرى.
2. تدريب المعلمين على طريقة التعلم التعاوني لاستخدامها في تدريس الرياضيات.
3. أن تصمم الغرف الصفية بحيث تكون المقاعد متحركة لتسمح للمعلم بعمل المجموعات للتعلم التعاوني.
4. إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة تتناول متغيرات أخرى كالنوع الاجتماعي والدافعية والاتجاهات نحو الرياضيات .

المراجع

أ- المراجع العربية:

الابراهيم، عاهد عبد النبي حسين. (1985). **أثر المنظم المتقدم في تحصيل طلبـة الصف الثالث الثانوي العلمي في مادة الرياضيات في الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد : الأردن.

أبو زينه، فريد كامل.(1986). اسـتراتيجيات التـدريس الـشائعة لـدى معلمـي الرياضيات في المرحلة الإعدادية، **أبحاث اليرموك**، سلسلة العلـوم الإنـسانية والاجتماعية، 2(2)، ص 35- 45.

أبو زينه، فريد كامل. (1990). **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

أبو زينه، فريد كامل. (1994). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريـسها**، عمـان: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو عطية، عصام فهد يوسف. (1999). **أثر التعلم بنظام المجموعـات التعاونيـة وحجم المجموعة على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي فـي مقـرر الرياضيات في محافظة جنين،** رسالة ماجـستير منـشورة، جامعـة النجـاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

أبو عميرة، محبات. (2000). **تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق**، مكتبة الدار العربية للكتاب.

الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبـوك. **(**2009/2008). **الـدليل الـسنوي الإحصائي لعدد الطلاب والمدارس في منطقة تبوك.**

بركات، زياد. (2005). أثر إستخدام طريقة التعلم في مجموعات صـغيرة علـى التحصيل الفوري والمؤجل لدى طالبات الصف الثاني الأساسـي فـي مـادة الرياضيات بمدينة طولكرم بفلسطين، **مجلـة العلـوم الإجتماعيـة**، 33(4)، ص901.

جابر، وليد. (2003). **طرق التدريس العامـة تخطيطهـا وتطبيقاتهـا التربويـة**، عمان:دار الفكر.

جونسون، ديفد و جونسون، روجر وهولبك، إديـث جونـسون. (1995). **الـتعلم التعاوني**.(ترجمة) مدارس الظهران الأهلية. الظهران: مؤسسة التركي للنـشر والتوزيع.

الحروب، مجدي. (2002). **أثر إستخدام نموذج أوزوبل التعليمـي فـي معالجـة الأخطاء المفاهيميه الرياضية الشائعة لدى طلاب الصف الثـامن الأساسـي**. رسالة ماجستير منشورة ، جامعة مؤتة، الكرك: الأردن.

حسين، جابر عبدا . (1997). أثر إستخدام المنظم المتقدم على تحـصيل طـلاب السنة الرابعة بكليات التربية في استنباط بعض تعميمات الهندسـة التحليليـة، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، 33، ص ص 165-180.

الحميدي، صالح (2008). **حكومة خادم الحرمين خصصت مليار ريـال لتطـوير مناهج العلوم والرياضيات**، جريـدة الريـاض اليوميـة، الـسعودية، عـدد (145974) متوفر عبر: .http://www.alriyadh.com

الحياصات، محمد عبدالرزاق. (2005). **أثر طريقتي الأنشطة العلمية الاستقصائية والمنظم المتقدم في اكتساب مهارات حل المسائل الفيزيائية والتفكير الناقـد وفهم المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الجامعيـة المتوسـطة**، رسـالة دكتوراه منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا : عمان، الأردن.

الخريمي، عبد العزيز. (1993). **أثر استخدام نموذج منظم الخبرة المتقـدم علـى تحصيل طلاب مقرر الرياضيات الأول بالمرحلة الثانوية**، رسـالة ماجـستير منشورة، جامعة أم القرى.

الخطايبة، عبد ا . (2005). **تعلم العلوم للجميع. ط1،** عمان، دار المسيرة للنـشر والتوزيع والطباعة.

الخليلي، خليل؛ وعبد اللطيف، حيدر؛ ومحمد، يونس. (2004). **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**. ط2، دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.

راضي، عبدالرسول (2008). نتائج الدول المشاركة في اختبارات العلوم والرياضيات الدولية، **جريدة النهار**، الكويت، العدد (435)، ص13.

الرفاعي، عالية علي. (1999). **أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة الصم في الرياضيات وتفاعلاتهم الإجتماعية**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان: الأردن.

الزغول، رافع؛ وعبابنه، عبد ا . (1998). أثر التعلم التعاوني والنمط المعرفي (الاعتماد- الاستقلال عن المجال) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات. **كلية التربية،** جامعة الإمارات، العدد (15) ص 1-45.

زيتون، عايش. (2001). **أساليب تدريس العلوم**، ط3، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سلامة، حسن علي. (2005). **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات**، دار الفجر للنشر والتوزيع.

سليمان، سناء محمد. (2005). **التعلم التعاوني**: أسسه وإستراتيجياته وتطبيقاته، ط1، القاهرة: عالم الكتب.

الشيخ، أسماء عبدالرحمن، (2003) أثر **التعلم التعاوني في التحصيل العلمي والاتجاهات نحو العلوم لدى طالبات الصف الأول من المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك.

الصادق، إسماعيل محمد الأمين محمد. (2001). **طرق تدريس الرياضيات**، نظريات وتطبيقات، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

صباريني، محمد؛ وخصاونه، أمل.(1997). اثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة جامعة دمشق، 13(2)، ص ص 279- 296.

الصمادي، إبراهيم وخمايسة، باجس والحشاش، فدوى. (2006).**دليل المعلم لكتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي**،ط1،عمان:وزارة التربية والتعليم، إدارة المناهج والكتب المدرسية.

عبيدات، يحي فوزي موسى. (2003). **أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وتفاعلاتهم الإجتماعية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان، الأردن.

عقيلان، إبراهيم محمد.(2000). **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها**، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

علي، محمد السيد . (2003). **التربية العلمية وتدريس العلوم**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العيوني، صالح محمد. (2003). أثر إستخدام أسلوب التعلم التعاوني على التحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحوها لتلاميذ الصف السادس الابتدائي (بنين) بمدينة الرياض، **المجلة التربوية**، الكويت، 66(17)، ص ص (104-144).

الغامدي، عبدا بن ابراهيم بن عثمان.(2005)، **فعالية استخدام المنظم المتقدم على تحصيل تلاميذ الصف السادس في الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الغيلاني، حسام (2008). **حسب تصنيف دولي قوم مناهج (50) دولة، الرياضيات والعلوم في السعودية تحتلان مركزين متأخرين عالمياً**، متوفر عبر:
http://www.ksa.daralhayat.com

الفار، إبراهيم. (2002). **إستخدام الحاسوب في التعليم**، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

فرحان، إسحاق؛ وبلقيس، أحمد، ومرعي، توفيق. (1999). **إستراتيجيات تعليم محتوى المنهاج التربوي**، نماذج تعليمية معاصرة، ط2، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان.

الكبيسي، عبدالواحد حميد. (2008**). طرق تدريس الرياضيات أساليبه: أمثلة ومناقشات**، ط1، عمان :مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

المغربي، نبيل أمين حسن. (1999). **أثر المنظم المتقدم على التحصيل والاحتفـاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف العاشر في الرياضيات في منطقة بيـت لحـم**، رسالة ماجستير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القدس.

المقبل، عبدا بن صالح(2008). **مشروع تطوير تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية في المملكة العربية السعودية**، متوفر عبر.http://www.almegbel.net

المقدادي، أحمد محمد (2006). إستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني لدى طلبة معلم الصف عند حلهم المسائل الهندسية وأنماط التواصل اللفظي المستخدمة، **المجلة التربوية**، 80(20)، ص ص183-218.

المنزلاوي، عمر كرم. (2005). **أثر كل من التعلم التعـاوني وبرنـامج تعليمـي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم بمدينة العقبة**، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة مؤتة، الكرك: الأردن.

النجار، ابتسام إسماعيل محمد. (2006). **أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعـاوني في التحصيل في مادة الرياضيات ومفهوم الـذات لـدى طالبـات المرحلـة الأساسية في الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمـان العربيـة للدراسات العليا: عمان، الأردن.

النجار، أياد والهرش، عايد والغزاوي، محمـد. (2002). **الحاسـوب وتطبيقاتـه التربوية**، اربد، الأردن: مركز النجار الثقافي.

نشواتي، عبد المجيد. (1997). **علم الـنفس التربـوي**. ط9، بيـروت، مؤسـسة الرسالة.

نوح، محمد. (1993) دراسة تجريبية لأثر التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي للمهارات الجبرية، **مجلة العلوم الإجتماعية**، جامعة الكويـت، العدد (27)، ص ص 131-163.

ب- المراجع الأجنبية :

Ahmadi, M.H. (2000).The impact of cooperative learning in teaching mathematics, **Department of mathematics and computer science**,10(3) , 225-240.

Garduno. E. (1997). Effect of feacling problem solving Through Cooperative Learning Methods on Student Mathematics achievement, Attitudes Toward Mathematics Mathematics self-Efficacy, and metacognition, **The National Research Center on the Gifted and Talented**, University of Connecticut.

Githua, B and Nyabwa, R. (2007). Effect of advance organiser strategy during instruction on secodary school students mathematics achievement in kenyas nakuru district**, International Journal of Science and Mathematics Education,**6(3), 439-457.

John, P.(2005). Effect of an advance organizer, A post organizer, or knowledge of abehavioral objective on achievement and retention of mathematical concept, **ERIC**.

Kamuran, T and Fikri, A. (2008). The Effect of cooperative learning on Turkish Elementary student's mathomatics Achievement and attiude toward mathematics using TAI ands STAD methods, **Educational studies in mathematics**, 67(1), 77-91.

Kooy, T. (1992). The effect of graphic advance organizers on the math and science comprehension with high school special education students. **Journal of Speciel Education،Retriered on** 16 (2), 11-101.http://ericae.nrt/ericcd/ej457435.htm

Reid, J. (1992). The effect of cooperative learning with intergroup competition on math achievement of seventh grade students, **(ERIC, ED3555106).**

Tseng, C, and Wang, W, and Lin, Y, and Hung, P. (2002). Effect of computerized advance organizer on elementary school mathematics Learning. **Computers In Education**, 1(10), (838-839).

Xin, F. (1996). The effect of computer - assisted cooperative learning in mathematics in integrated classroom for students with and without disabilitties , **Eric (ED 412696).**

National Council of Teachers of Mathematics(NCTM). (2000). Standers and Principles of Teaching Mathematics**. Reston, Va: NCTM.**

الملحق (أ)

نموذج مذكرة تحضير لوحدة منازل الأعداد

حسب طريقة التعلم التعاوني

ملحق (أ)

نموذج مذكرة تحضير لوحدة منازل الأعداد حسب طريقة التعلم التعاوني

الوحدة الأولى **الصف: الرابع الابتدائي**

الفصل الدراسي الأول **المادة : رياضيات**

الحصة : رقم (1)

الموضوع :الأعداد ضمن خمس منازل (1) مكان إعطاء الحصة : غرفة الصف

الأهـــــــــــــــداف الخـــــاصة بالـــــدرس :

1. أن يقرأ الطالب الأعداد ضمن خمس منازل لفظياً.
2. أن يمثل الطالب الأعداد ضمن خمس منازل على المعداد.
3. أن يعرف الطالب طريقة قراءة الأعداد ضمن خمس منازل.
4. أن يستنتج الطالب العدد السابق مباشرة لأصغر عدد مكون من خمس منازل.
5. أن يذكر الطالب العدد التالي مباشرة لعدد مكون من خمس منازل.

الوســـــــــــــــائل :

الكتاب المدرسي والسبورة وأقلام ملونة ومعداد ذو خمسة أعمدة .

التمهيـــــــــــــد:

مراجعة سريعة مع الطلاب حول كيفية قراءة نماذج من الأعداد ذات منازل مختلفة.

99 ، 154 ، 999 ، 1426 ، 9999

خطـــــــــة سيـــــــــــــــر الـــــــــــدرس :

1- يقوم المعلم بتوزيع الطلاب إلى مجموعات غير متكافئة ويعطى لكل مجموعة اسم محدد ويحدد أدوار ومهام كل منها من حيث (رئيس المجموعــة، والمقــرر، والكاتب والقارئ).

2- يستعرض المعلم المثال(1) الموجود في الكتاب المقرر صــفحة (8) وقــراءة العدد قراءة صحيحة ثم يوضح المعلم لهم تمثيل العدد 10000 على المعداد وقراءة العدد لهم.

3- يستعرض المعلم المثال(1) الموجود في الكتاب المقرر صفحة (9) وذلك مـن خلال قراءة سلاسل الأعداد وإكمالها

10000 ، 20000 ، ....،............

ثم يوزع المعلم ورقة العمل (1) على المجموعات والتي تحوي التمرين (2 ،3) صفحة (9) .

4- يقوم أفراد المجموعة باستعراض ورقة العمل(1) ومناقـشتها للوصـول إلـى لإجابات عن التساؤلات الموجودة بورقة العمل من خلال الكتاب المقرر .

5- يجرى المعلم نقاشاً جماعياً منظم بين المجموعات للإجابة عن جميـع الأسـئلة يراعي فيها مشاركة جميع المجموعات .

6- يؤكد المعلم على الإجابات النهائيـة الـصحيحة ويجمـع أوراق العمـل مـن المجموعات.

التقـــــــويم : حل تمرين (2) صفحة (9) .

الـــــــواجب : حل تمرين (4) صفحة (9)

الملحق (ب)

نموذج مذكرة تحضير لوحدة منازل الأعداد

حسب طريقة المنظم المتقدم

ملحق (ب)

نموذج مذكرة تحضير لوحدة منازل الأعداد حسب طريقة المنظم المتقدم

الوحدة الأولى **الصف: الرابع الابتدائي**

الفصل الدراسي الأول **المادة : رياضيات**

الحصة : رقم **(1)**

الموضوع :الأعداد ضمن خمس منازل (1) مكان إعطاء الحصة : غرفة الصف

الأهـــــــــداف الخـــاصة بالـــدرس :

1. أن يقرأ الطالب الأعداد ضمن خمس منازل لفظياً.
2. أن يمثل الطالب الأعداد ضمن خمس منازل على المعداد.
3. أن يعرف الطالب طريقة قراءة الأعداد ضمن خمس منازل.
4. أن يستنتج الطالب العدد السابق مباشرة لأصغر عدد مكون من خمس منازل.
5. أن يذكر الطالب العدد التالي مباشرة لعدد مكون من خمس منازل.

الوســـــــــــــــائل :

الكتاب المدرسي والسبورة وأقلام ملونة ومعداد ذو خمسة أعمدة .

التمهيـــــــــد :

يقوم المعلم بطرح مجموعة من الأسئلة لإثارة المخزون المعلوماتي في بنية الطالب المعرفية لكي يبقى في تواصل مع ما يعرض في الدرس :

مثال :

1- مثل على المعداد العدد التالي :

98000

2- أكمل سلسلة الأعداد التالية ثم أقرأها :

41000 ، .... ، .... ، 44000 ، ....

خطـــــة سيـــــــــر الـــــــدرس :

لغرض تفصيل مفاهيم درس المنظمات المتقدمة يقوم المعلم بالآتي :

1- يلفت المعلم نظر الطلاب إلي ما يكتب على السبورة من الأعداد :

100000 ، 200000 ، .... ، ....

يطلب المعلم من أحد الطلبة قراءة الأعداد ثم يسأل طالب آخر أن يكمل العدد الذي يليه وبنفس الخطوات في الأعداد الأخرى لغرض جعل الطلبة يتقنون قراءة الأعداد وكتابتها.

2- يطلب المعلم من جميع الطلاب حل تمرين (2) في الكتاب المقرر صـفحة (9) وبعد إنتهاء الوقت المحدد لهم يقوم بإخراج أحد الطلاب على السبورة وحل التمرين.

التقـــــــويم : حل تمرين (2) صفحة (9) .

الـــــــواجب : حل تمرين (4) صفحة (9)

الملحق (ج)

نموذج ورقة عمل

ملحق (ج)

نموذج ورقة عمل

الفصل الدراسي الأول الصف : الرابع الابتدائي

الوحدة : الأولى المادة : رياضيات

الموضوع : الأعداد ضمن خمس منازل (1) الحصة : رقم (1)

مكان أعطاء الحصة : غرفة الصف

ورقة العمل (1)

أنظر مع أفراد مجموعتك في الصفحة (9) من الكتاب المدرسي ، ثم اجب عن

الأسئلة التالية :

س1: أكمل سلاسل الأعداد التالية ثم اقرأها :

		42000						36000	35000

					83000	82000			

س2: عدد مكون من أربع منازل أضفنا إلية العدد (1) فأصبح مكون من خمس

منازل فما هو العدد ؟

....

....

الملحق (د)

الأهداف التربوية السلوكية المتوقع تحقيقها لدى الطلاب

ملحق (د)

الأهداف التربوية السلوكية المتوقع تحقيقها لدى الطلاب

رقم الهدف	الهدف	مستوى الهدف
الأعداد ضمن خمس منازل (1، 2)		
1	أن يذكر الطالب مضاعفات العدد 10000 .	تذكر
2	أن يمثل الطالب الأعداد ضمن خمس منازل على المعداد.	تطبيق
3	أن يعرف الطالب طريقة قراءة الأعداد ضمن خمس منازل.	تذكر
4	أن يكمل الطالب سلاسل الأعداد ضمن خمس منازل.	استيعاب
5	أن يستنتج الطالب العدد السابق مباشرة لأصغر عدد مكون من خمس منازل.	استيعاب
6	أن يعرف الطالب أكبر عدد مكون من خمس منازل.	تذكر
7	أن يعرف الطالب أصغر عدد مكون من خمس منازل.	تذكر
8	أن يذكر الطالب العدد السابق مباشرة لعدد مكون من خمس منازل.	تذكر
9	أن يعرف الطالب العدد التالي مباشرة لعدد مكون من خمس منازل.	تذكر
10	أن يقرأ الطالب الأعداد ضمن خمس منازل لفظياً.	استيعاب
11	أن يكتب الطالب الأعداد ضمن خمس منازل بالأرقام.	استيعاب
12	أن يذكر الطالب أكبر عدد مكون من خمس أرقام معطاه.	تذكر
13	أن يستنتج الطالب أصغر عدد مكون من خمس أرقام معطاه.	استيعاب
14	أن يقارن الطالب بين عددين ضمن خمس منازل.	استيعاب
الأعداد ضمن ست منازل (1، 2)		
1	أن يذكر الطالب مضاعفات العدد 100000.	تذكر
2	أن يمثل الطالب الأعداد ضمن ست منازل على المعداد.	تطبيق
3	أن يعرف الطالب طريقة قراءة الأعداد ضمن ست منازل.	تذكر

4	أن يكمل الطالب سلاسل الأعداد.	استيعاب
5	أن يذكر الطالب العدد السابق مباشرة لأصغر عدد مكون من ست منازل.	تذكر
6	أن يعرف الطالب أكبر عدد مكون من ست منازل.	تذكر
7	أن يعرف الطالب أصغر عد مكون من ست منازل.	تذكر
8	أن يكتب الطالب العدد السابق مباشرة لعدد مكون من ست منازل.	استيعاب
9	أن يكتب الطالب العدد التالي مباشرة لعدد مكون من ست منازل.	استيعاب
10	أن يقرأ الطالب الأعداد ضمن ست منازل لفظياً.	تطبيق
11	أن يكتب الطالب الأعداد ضمن ست منازل بالأرقام.	تطبيق
12	أن يستنتج الطالب أكبر عدد مكون من ست أرقام معطاه.	استيعاب
13	أن يستنتج الطالب أصغر عدد مكون من ست أرقام معطاه.	استيعاب
14	أن يقارن الطالب بين عددين ضمن ست منازل.	استيعاب
15	أن يرتب الطالب الأعداد ضمن ست منازل ترتيباً تصاعدياً.	تطبيق
16	أن يرتب الطالب الأعداد ضمن ست منازل ترتيباً تنازلياً.	تطبيق
جدول المنازل العشرية:		
1	أن يعرف الطالب أن قيمة العدد تختلف باختلاف منزلته.	تذكر
2	أن يستنتج الطالب العلاقة بين كل منزلة والمنزلة التي تسبقها مباشرة.	استيعاب
3	أن يستنتج الطالب وظيفة الصفر في العدد.	استيعاب
4	أن يعرف الطالب أن قيمة كل منزلة عشرة أمثال المنزلة التي تسبقها مباشرة.	تذكر
5	أن يعرف الطالب أن الصفر حافظ المنزلة.	تذكر
6	أن يحدد الطالب اسم المنزلة التي يحفظها الصفر.	استيعاب
7	أن يحدد الطالب القيمة المنزلية للرقم ضمن عدد مكون من ست	استيعاب

	منازل.	
تفصيل الأعداد:		
1	أن يعرف الطالب تفصيل الأعداد.	تذكر
2	أن يفصل الطالب العدد.	تطبيق
3	أن يكتب الطالب الأعداد المفصلة.	تطبيق
تقريب الأعداد (1، 2):		
1	أن يعرف الطالب معنى تقريب الأعداد.	تذكر
2	أن يعرف الطالب التقريب إلى عشرة.	تذكر
3	أن يعرف الطالب التقريب إلى مائة.	تذكر
4	أن يعرف الطالب التقريب إلى ألف.	تذكر
5	أن يقرب الطالب إلى أقرب عشرة.	تطبيق
6	أن يستنتج الطالب عملية التقريب.	استيعاب
7	أن يقرب الطالب إلى أقرب مائه.	تطبيق
8	أن يقرب الطالب إلى أقرب ألف.	تطبيق
9	أن يحل الطالب مسائل حياتية على التقريب.	تطبيق

ملحق (هـ)

لائحة المواصفات والأهداف التفصيلية للاختبار

لائحة المواصفات:

1. تحديد مواصفات الاختبار:

تم تحديد مواصفات الاختبار في ضوء محتوى وحدة منازل الأعداد من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، وروعي فيها ما يأتي:-

أ. تحديد الأهمية أو الوزن النسبي للموضوعات في ضوء عدد الحصص المخصصة لكل وحدة.

ب. أن يتناول الاختبار كافة الموضوعات التي تم تدريسها مع مراعاة الأوزان النسبية.

ج. أن يكون هناك تناسب بين المستويات المعرفية التي يقيسها الاختبار.

ويوضح الجدول التالي الأهمية أو الوزن النسبي لموضوعات الوحدة

عنوان الدرس	عدد الحصص	الأهمية النسبية
الأعداد ضمن 5 منازل	5	%25
الأعداد ضمن 6 منازل	5	%25
جدول المنازل العشرية	3	%15
تفصيل الأعداد	2	%10
تقريب الأعداد	5	%25
الموضوع	20	%100

تم تحديد الأهداف السلوكية للمادة التعليمية استناداً إلى الأهداف السلوكية التي سوف يقيمها الاختبار، وتم تحديد الوزن والأهمية النسبية للأهداف السلوكية في المستويات الثلاثة (المعرفة، الاستيعاب والتطبيق) بالنسبة للأهداف الأخرى في كل من موضوعات الوحدة فكانت على النحو التالي:-

مستويات الأهداف	عدد الأهداف	الأهمية النسبية
المعرفة	20	%41
الاستيعاب	18	%37
التطبيق	11	%22
الموضوع	49	%100

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للمستويات الثلاث

الوزن النسبي للوحدات	عدد الأسئلة			المجموع
	المعرفة %25	الاستيعاب %37	التطبيق %22	
الأعداد ضمن 5 منازل %25	3	2	1	6
الأعداد ضمن 6 منازل %25	3	2	1	6
جدول المنازل العشرية %12.5	2	1	1	4
تفصيل الأعداد %12.5	1	1	1	3
تقريب الأعداد %25	3	2	1	6
المجموع	12	8	5	25

الملحق (و)

الاختبار التحصيلي النهائي لوحدة منازل الأعداد

ملحق (و)

الاختبار التحصيلي النهائي لوحدة منازل الأعداد

المادة : رياضيات   **الصف: الرابع الابتدائي**

اسم الطالب : ....   **الشعبة: ....**

عزيزي الطالب /

اقرأ الملاحظة التالية بدقة قبل البدء بالإجابة .

1. يتضمن هذا الاختبار سؤال واحد من (20) فقرة من نوع أسئلة الإختيار من متعدد ولكل فقرة ثلاثة بدائل (إختيارات) واحدة منها فقط صحيحة ، فما عليك إلا وضع دائرة على الحرف الدال على الإجابة الصحيحة ، وسوف تلغى الفقرة التي لها أكثر من إجابة . وفيما يلي مثال على ذلك :

مثال : القيمة المنزلية للرقم 2 في العدد التالي 4263 هو :

أ- 20   ب- 200   جـ- 2000

مثال : العدد التالي بالأرقام ستة آلاف ومئتان وسبعة وثلاثون هو :

أ - 6754   ب- 6237   جـ- 6012

2. زمن الاختبار (45) دقيقة .

3. حاول الإجابة عن جميع الأسئلة ولا تترك سؤال بدون إجابة .

4. عند الإنتهاء من الاختبار أرجو تسليم جميع الأوراق التي استلمتها وهي (ورقة الاختبار وتعليمات الإجابة) .

5. الرجاء مراعاة الهدوء والنظام أثناء أداء الاختبار .

الاختبار التحصيلي للصف الرابع الابتدائي
الفصل الدراسي الأول

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يلي : -

1-أكمل العدد الذي يكمل سلسلة الأعداد التالية :

35000 ، 36000 ، .... ، 38000

أ- 34000 ، ب- 37000 ، ج- 39000

2- أصغر عدد مكون من خمس أرقام هو :

أ- 11111 ، ب- 99999 ، ج- 10000

3- ثلاثة وتسعون ألفاً وأربعة يكتب بالأرقام بـ :

أ - 93004 ، ب- 9340 ، ج- 3904

4- العدد التالي الذي يلي العدد 12919 هو :

أ- 12918 ، ب - 12921 ، ج- 12920

5- ضع الإشارة المناسبة في ◯ (37548 ◯ 36549) هي :

أ - > ، ب- > ، ج - =

6- أكبر عدد مكون من ست أرقام هو :

أ - 100000 ب - 999999 ج - 888888

7- العدد 90007 يقرأ ....

أ- تسع آلاف وسبعه ب- تسعون ألفاً وسبعه ج- تسعمائه ألف وسبعه

8- العدد السابق للعدد 546930 هو :

أ - 546931 ، ب - 546929 ، ج - 546949

9- ترتيب الأعداد: (256872 ، 587452 ، 952585) ترتيباً ....

أ- تصاعدياً ب- تنازلياً ج- تصاعدياً وتنازلياً

10- الرقم 3 في العدد 9372 يدل على :

أ - 30 ، ب - 300 ، ج - 3000

11- كم عشره في العدد 10000

أ- 100 ب- 10000 ج- 1000

12- ضع الإشارة المناسبة في الفراغ (3500 عشره ◯ 350 مئة) :

أ- < ، ب- = ، ج- >

13- العدد السابق مباشرة لأصغر عدد مكون من ست منازل هو.........

أ- 99999 ب- 10001 ج- 9999

14- العدد الذي تفصيلته 8+40+500+8000+70000+500000 هو :

أ- 578548 ، ب- 850048 ، ج - 785408

15- العدد 459 مقرباً لأقرب مئة يساوي :

أ- 550 ، ب - 400 ، ج - 500

16- 5 مئات و6 عشرات و 7 آلاف يساوي :

أ - 5670 ، ب- 7560 ، ج - 6570

17- أصغر عدد مكون من الأرقام (3 ، 2 ، 8 ، 1 ، 6 ، 9) هو :

أ- 123689 ، ب- 968321 ، ج - 986312

18- سئل مدير متحف عن عدد الزوار في أحد الأشهر، فأجاب بأنه 7000 زائر تقريباً، فما هو أقرب عدد مقرباً لأقرب ألف لهذا العدد

أ- 6359 ب- 7569 ج- 6523

19-العدد 432 مقرباً لأقرب عشره هو ....

أ- 430 ب- 435 ج- 440

20- العدد 1352 أصبح 1000 لأنه مقرب لأقرب ....

أ- عشرة ب- مئة ج- ألف

(انتهت الأسئلة)

الملحق (ز)

الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي النهائي لوحدة منازل الأعداد

ملحق (ز)

الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي النهائي لوحدة منازل الأعداد

الرقم	أ	ب	ج
1		X	
2			X
3	X		
4			X
5	X		
6		X	
7		X	
8		X	
9	X		
10		X	
11			X
12		X	
13	X		
14	X		
15			X
16		X	
17	X		
18			X
19	X		
20			X

الملحق(ح)

معاملات صعوبة الفقرات

ملحق (ح)
معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي في وحدة منازل الأعداد

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	رقم الفقرة	معامل الصعوبة
1	0.60	11	0.60
2	0.38	12	0.60
3	0.57	13	0.63
4	0.57	14	0.78
5	0.65	15	0.63
6	0.68	16	0.65
7	0.55	17	0.68
8	0.70	18	0.68
9	0.55	19	0.73
10	0.60	20	0.83

الملحق (ط)

جدول معاملات التمييز

ملحق (ط)

معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي في وحدة منازل الأعداد

رقم الفقرة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل التمييز
1	0.41	11	0.67
2	0.66	12	0.56
3	0.64	13	0.69
4	0.64	14	0.54
5	0.54	15	0.53
6	0.72	16	0.54
7	0.72	17	0.72
8	0.56	18	0.35
9	0.57	19	0.53
10	0.54	20	0.73

ملحق(ي)

الجدول الزمني لتدريس وحدة منازل الأعداد

الجدول الزمني لتدريس وحدة منازل الأعداد

التاريخ	الموضوع	الأسبوع
من1429/10/18 هـ إلى1429/10/22هـ	**الأعداد ضمن خمس منازل(1، 2)**	**الأول**
من1429/10/25هـ إلى 1429/10/29هـ	**الأعداد ضمن ست منازل(1، 2)**	**الثاني**
من 1429/11/2 هـ إلى 1429/11/6 هـ	**جدول المنازل العشرية، وتفصيل الأعداد**	**الثالث**
من 1429/11/9 هـ إلى 1429/11/13 هـ	**تقريب الأعداد(1، 2)**	**الرابع**